Anul XIV. No 26 — 10 bani în toată țara 10 — Marți 6 Maiu 1914



Fondator : LUIGI CAZZAVILLAN — Editura ziarului „Universul", Str. Brezoianu 11. București

E. Grabovsky & Co.

DIN MINUNILE LUMEI : PRIVELIȘTI DIN COLORADO.

VAPORUL

Invențiunea vaporuluĭ a început în veacul al XVIII-lea, dar i-a trebuit aproape un veac până să atingă perfecțiunea de azĭ. Patru marĭ națiunĭ aŭ contribuit la opera care trebuia să transforme cu totul comunicațiile pe apă: națiunile: engleză, americană, franceză și spaniolă.

James Watt este inventatorul mașineĭ cu vaporĭ în Anglia (1787); italianul *Serapino Serrati* este însă primul în lume care a experimentat o corabie cu aburĭ și anume pe Arno. Experiențele sale însă n'aŭ găsit atenția cuvenită și istoria nu vorbește de cât de călătoria făcută cu ajutorul aburilor a luĭ *Papin* pe Fulda (Germania) în 1707. Călătoria sa se termină lamentabil: corăbieriĭ văzând o concurență în perspectivă, iĭ distruseră vasul. Tocmaĭ peste 100 de anĭ reia Watt problema navigațieĭ prin aburĭ, fără a o rezolva însă. Marchizul *Jouffroy* experimentează pe *Doubs* o corabie a căreĭ propulsiune se efectua prin 4 pârghiĭ acționate prin aburĭ și carĭ se opinteaŭ pe fundul apeĭ.

Desigur că problema era în modul acesta departe de a fi rezolvată.

In 1802 de abea construește *Syvington* primul vapor practic: *Charlotte Dundas.* Acest vas poseda o mașină cu dublu efect și condensor și o velă pe care eraŭ montate 2 roțĭ cu aripile laterale.

Vasul deranja însă în mers malurile canaluluĭ pe care naviga, corăbieriĭ protestară, și Sywington fu dat uităreĭ împreună cu vasul săŭ.

In 1803 apare în fine *Fulton* ale căruĭ încercărĭ pe Sena îl clasează ca adevăratul inventator al vaporuluĭ.

Franța însă nu putea fi în cele timpurĭ turburĭ un teren propice pentru astfel de lucrărĭ; de aceia Fulton reîncepe în America experiențele.

Aci se întemează Compania Fulton-Livingstone, care începe a stabili curse regulate între diferite orașe.

Puterea mașineĭ, la început 3—5 H. P., se ridică până la 80 H. P. Călătoriile până acum limitate pe lacurĭ și râurĭ micĭ, încep a deveni maritime; astfel în 1826 vaporul de 120 H. P. „Enterprise") face o călătorie în India. In 1838 apare vasul „Great Western" de 500 H. P. care face în 16 zile drumul între Bristol și New-York. Urmează în mărimĭ crescând „Himalaya", „Persia" și în fine gigantul „Great Eastern" lung de 207 m.

Aceste considerente ca istorie; începem a studia felul de propulsie a vapoarelor precum și mașinele lor.

Vase cu roțĭ laterale. Sunt primul fel de vapoare acționate prin aburĭ.

In totdeauna sunt 2 roțĭ așezate la mijlocul vasuluĭ. Mașina sistem *Watt* n'a fost de cât puțin utilizată pe apă: *Balansoarul* eĭ constituea maĭ mult o pedică. La vasele vechĭ el fiind așezat de asupra cilindrelor, constructoriĭ eraŭ nevoițĭ să-ĭ lase jocul de asupra punțeĭ; era neestetic și greoĭ. O perfecționare constă în a așeza balansoarul în partea inferioară a cilindrelor.

Dacă sunt 2 mașinĭ carĭ lucrează pe aceiașĭ velă motoare, atuncĭ cele două legăturĭ între velă și piston sunt diferențiate cu 45—90 orĭ chiar 100°.

Mașina cu vaporĭ a suferit încă multe modificărĭ; când apăru însă *Elicea* a fost nevoie de nouĭ sisteme de mașinĭ, în special mașinĭ cu viteze marĭ.

La sistemele nouĭ de mașinĭ pentru roțĭ laterale, s'a suprimat complet balansierul. S'aŭ adoptat 2 forme: pistonul lucrează prin *culisă*, orĭ *cilindre oscilante.*

Am considerat până acum o velă cu 2 roțĭ; astfel de vase însă se cârmesc greŭ și în caz de rupere a cârmeĭ rămâĭ la voea întâmplăreĭ. Azĭ sunt 2 vele cu 2 roțĭ; avantajele sunt: prin un raport diferit de viteză între cele 2 vele se obține o cârmire ușoară, vasul poate apoĭ întoarce chiar în locurile strâmte.

Mașinele utilizate sunt: cu *presiune mică, presiune mare* și *Compound.* Primele sunt mult utilizate căcĭ ele lucrând cu condensație, se câștigă 1 Atm.; aceasta înseamnă o economie de multe miĭ kgr. cărbune la călătoriĭ marĭ. Când voim a avea dimensiunĭ micĭ de cazane orĭ mașinĭ, orĭ când tirajul foculuĭ e slab, se utilizează mașinele cu înaltă presiune. Mașina Compound este azĭ cea maĭ răspândită, având aci întrunite toate avantajele primelor 2 sisteme.

Vapoare cu elice. Istoricul începe cu englezul *Smith* în 1819 și cu *Ericson* în 1837 în America. Progresele sunt însă încete căcĭ trebuea o modificare întreagă a mașineĭ și conduccereĭ. O încercare interesantă s'a făcut de *Dupuy de Lôme* cu mașina zisă: *machine horizontale à bielle en retour* care și azĭ încă e utilizată în marina franceză ades. Când s'aŭ introdus însă mașinele cu mare presiune, s'aŭ adoptat mașinele zise: „machines à bielle directe") pe vasele de războĭ.

Pe vasele comerciale azĭ se utilizează mașinele zise: „machine verticale renversée à bielle directe". E adevărat că ele necesită un spațiŭ ceva maĭ mare și deplasează centrul de greutate al vasuluĭ maĭ în sus, dar avantajele eĭ marĭ i-aŭ asigurat prioritatea. In primul rând, toate organele eĭ fiind ușor de revizuit, o avarie poate fi ușor reparată chiar pe drum. Lucrul acesta e foarte important pentru vasele comerciale carĭ ades merg zile întregĭ neîntrerupt.

Mașinile acestea cu 2 cilindre se numesc „machine à pilon à deux cylindres".

Ele ocupă relativ vorbind un loc mic.

Mașinele sus numite se construesc și după sistemul Compound; cele 2 cilindre fiind așezate unul peste altul, ele poartă numirea de „Tandem".

Un tip de mașină foarte bun este „machine à fourreau à helice". Alessajul lor e maĭ mare ca la celelalte.

Fiind ușoară și foarte compactă, se utilizează mult pentru presiunĭ micĭ.

Vasele cu o singură elice sunt rare; azĭ se utilizează vase cu 2 orĭ 3 chiar.

Dacă 2 elice sunt acționate de o mașină, nu se câștigă nimic în viteză. E de preferat a avea la 2 elice și 2 mașinĭ.

Se poate astfel întoarce vasul aproape pe loc. Vapoarele astfel amenajate sunt bune maĭ ales pentru ape puțin adâncĭ. Toururile eliceĭ poate fi 100—180—250, etc. pe minută.

Calculul eliceĭ e foarte greŭ, aproape imposibil: jocul eĭ în apa care o înconjoară e atât de compilcat în cât se sustrage oricăruĭ calcul practic.

Elicea nu numaĭ că răscolește apa, dar și găsește deja o apă răscolită și agitată.

Masele de apă pe carĭ vasul în mers le împinge înapoĭ, se unesc tocmaĭ în locul unde e pusă elicea în un ochiŭ agitat cu atât maĭ mult cu cât vasul e maĭ larg. Diferența între viteza ideală și aceea reală se numește „Rücklauf". Această valoare e ades egală cu a 10-cea parte din puterea mașineĭ, ades încă chiar cu o treime!

Helicea ades de abea e acoperită de apă, tocmaĭ pentru a economisi puterea și deci cărbunĭ: o elice cu cât e maĭ adânc în apă așezată cu atâta va necesita o putere maĭ mare pentru o aceiașĭ viteză. Se întâmplă deci, pe timp de furtună, ca elicea să iasă cu totul afară. In acest caz tururile eĭ vor fi enorme, mașina s'ar sfărâma. Pentru a evita aceasta, se utilizează regulatoare de precisie.

Vasele cu turbină. Sunt ultima creație a tehniceĭ navale modernă. Se economisește loc și cărbunĭ. Marile Transoceanice ca și cuirasatele de azĭ, aŭ turbine. Putem cita astfel pe „Mauretania" și noul „Imperator".

Totuși, inginerii n'aŭ cu toțiĭ aceleașĭ cuvinte de laudă pentru turbine. Că este așa se vede din faptul că vapoare acum construite, nu sunt amenajate cu turbinĭ toate. O inovație care pare a da soluția mașinelor marine pe viitor, este adoptarea motoruluĭ cu explosie, maĭ ales motorul *Diesel.*

Incercărĭ făcute în *America* ca și pe lacul *Leeman* sunt pline de promisiunĭ.

Și totuși, va dura încă mult până ce marile șantiere vor construi vase marine marĭ fără aburĭ. Explicația e ușoară. Motoarele de explosie de azĭ, foarte bune pentru utilizărĭ stabile, nu prezintă acea siguranță în mers aproape eminentă a mașineĭ cu vaporĭ.

Organele motoarelor sunt complexe și delicate, deranjamentele în totdeauna foarte probabile.

Și dacă deranjarea unuĭ motor în o uzină nu prezintă o mare importanță, lucrul se schimbă cu totul pe apă. Un deranj serios la mașină înseamnă pentru vas o cheltuealâ în plus enormă, înseamnă chiar ades peirea vaporuluĭ.

Și în fine maĭ este încăceva. Omul de firea luĭ e tradiționist; el ține la ceea ce a moștenit, maĭ ușor adoptă o perfecționare a aceea ce cunoaște, decât ceva noŭ de tot.

Adaptarea la marile vase a motoarelor cu explozie ar constitui o adevărată revoluție în tehnica navală. Și de aceea inginerii pregetă încă în a-l adopta definitiv.

Cât timp? Poate maĭ puțin decât am crede.

L. Schmettau.

A respira bine este a fi sănătos [1]

III

Exercițiul 8. a) In picioare, faceți o inspirație complectă și rețineți aerul inspirat. b) Intindeți brațele drept înainte. c) Strângeți pumniĭ, și cu încetul, aduceți-ĭ până la umăr, contractând mușchiĭ cu putere, până când se produce o tremurătură a brațelor. d) Mușchiĭ încă contractațĭ, duceți încet pumniĭ înainte. e) Ajunșĭ la sfârșitul luĭ *d,* aduceți brusc pumniĭ până la umăr.

Faceți astfel dela *b—e,* de câteva orĭ, cât puteți ține respirația.

f) Expirațĭ (dațĭ afară aerul din plămânĭ) cu energie. g) Respirația de repaos.

Este un exercițiŭ foarte bun, căcĭ are influență și asupra sistemuluĭ nervos.

Faceți acest exercițiŭ de 3 orĭ pe zi câte 5 orĭ, adăogând cu 1 până la 10. Continuațĭ 10 zile.

Exercițiul 9. a) In picioare cu brațele întinse în sus, d'asupra capuluĭ. b) A face o inspirație complectă, reținând apoĭ aerul. c) Expirațĭ cu încetul aerul, plecând în acelaș timp corpul înainte până când brațele ating pământul, dacă este posibil, la 20—30 centimetri departe de vârful picioarelor. Genunchiĭ trebuesc întinșĭ. Natural că această îndoire a corpuluĭ se va face în marginile posibiluluĭ, pentru a ajunge cu încetul acolo unde spuseĭ. d) Reveniți cu încetul la poziția *a,* în acelaș timp inspirând, tot încet. e) Respirația de repaos.

Se va repeta acest exercițiŭ de 10 orĭ, făcând de 3 orĭ pe zi, timp de 10 zile.

Exercițiul 10. a) In picioare, brațele atârnând. b) In timp ce foarte încet inspirațĭ aerul, cu vârful degetelor, dațĭ ușoare

1) Vezĭ numărul trecut.

loviturĭ pe toată suprafaţa pieptuluĭ. c) Ajunşĭ la marginea putinţeĭ de a maĭ inspira, reţinețĭ aerul, cât e posibil şi aplicaţĭ cu toată palma, uşor, loviturĭ pe tot pieptul până unde ajungeţĭ. d) Respiraţia de repaos.

De 3 orĭ pe zi câte 10 repetaţĭ acest exerciţiŭ al căruĭ principal scop este de a întări muşchiĭ dintre coaste. Faceţĭ acest exerciţiŭ timp de 10 zile.

Următoarele 10 zile faceţĭ de 3 orĭ pe zi de câte 4 orĭ din exerciţiile 8, 9 şi 10.

Exerciţiul 11. a) Aşezat pe marginea patuluĭ faceţĭ o inspiraţie complectă. b) Lăsaţi-vă pe spate încet, reţinând respiraţia, până când ajungeţĭ a fi culcat. c) Expiraţĭ tot aerul posibil, apoĭ inspiraţĭ şi reţineţĭ. d) Intindeţĭ membrele inferioare, contractând muşchiĭ, şi ţinându-le apropiate, ridicaţi-le în sus până când sunt perpendiculare pe corp. Această mişcare se face foarte înet. e) Lăsaţĭ picioarele în jos, expirând încet, până când ajungeţĭ în poziţiunea *d* la început. f) Ridicaţĭ bustul până ajungeţĭ ca în *a*. g) Respiraţia de repaos.

Repetaţĭ de 3 orĭ pe zi câte 10 orĭ în timp de 10 zile. Exerciţiŭ excelent contra constipaţieĭ şi grăsimeĭ pânteceluĭ.

Exerciţiul 12. a) In picioare. Inspiraţĭ foarte încet, în timp ce vă ridicaţĭ pe vârful picioarelor. Reţineţĭ respiraţia. b) Reveniţĭ la poziţiunea *a*, expirând încet aerul) c) Respiraţia de repaos.

Faceţĭ de 3 orĭ pe zi câte 10 orĭ timp de 10 zile.

Exerciţiul 13. a) In picioare, cu braţele întinse în sus d'asupra capuluĭ. b) In timp ce vă ridicaţĭ pe vârful picioarelor inspiraţĭ aer, cât se poate de încet. Pe cât e posibil întindeţĭ mereŭ braţele în sus. Un exerciţiŭ cam greŭ din cauză că echilibrul se păstrează cu dificultate. Totuşĭ trebue a se persevera. c) Lăsaţi-vă pe călcâĭ în timp ce expiraţĭ aerul. d) Respiraţia de repaos.

E un exerciţiŭ foarte bun pentru desvoltarea în înălţime a corpuluĭ. Se poate câştiga 1 saŭ maĭ multĭ centimetri în înălţime.

Se va face acest exerciţiŭ de 3 orĭ pe zi câte 10 în timp de 10 zile.

Exerciţiul 14. a) In picioare, braţele întinse înainte. b) Faceţĭ o inspiraţie complectă şi reţineţĭ aerul. c) Lăsaţi-vă în jos pe vârful picioarelor până ajungeţĭ în poziţiunea „pe vine", cât de încet. d) Ridicaţi-vă în sus, expirând aerul cât de încet. e) Respiraţia de repaos.

Continuaţĭ de 3 orĭ pe zi câte 10 timp de 5 zile. Ajunşĭ aci timp de o lună de zile, faceţĭ de 3 orĭ pe zi câte unul pe rând din cele 14 exerciţiĭ arătate.

După acest termen veţĭ vedea cum cavitatea toracică (coşul pieptuluĭ) s'a desvoltat câştigând cel puţin 1 jum. centimetri în circonferinţă. Aveţĭ grija de a vă măsura înainte de începerea exerciţiilor.

Pentru a nu întrerupe însă exerciţiile, ar fi de dorit ca în fiecare zi să se facă dimineaţa şi seara de 4—5 orĭ 1 saŭ 2 exerciţiĭ carĭ convin maĭ bine.

In numărul viitor voĭ arăta pe larg efectele bine-făcătoare ale acestor exerciţiĭ.

Dr. Predescu

Cossutius, arhitect roman, trăia pe la 196 înainte de Isus Cristos. A construit templul luĭ Jupiter Olimpianul, la Atena, templu început sub Pisistrate.

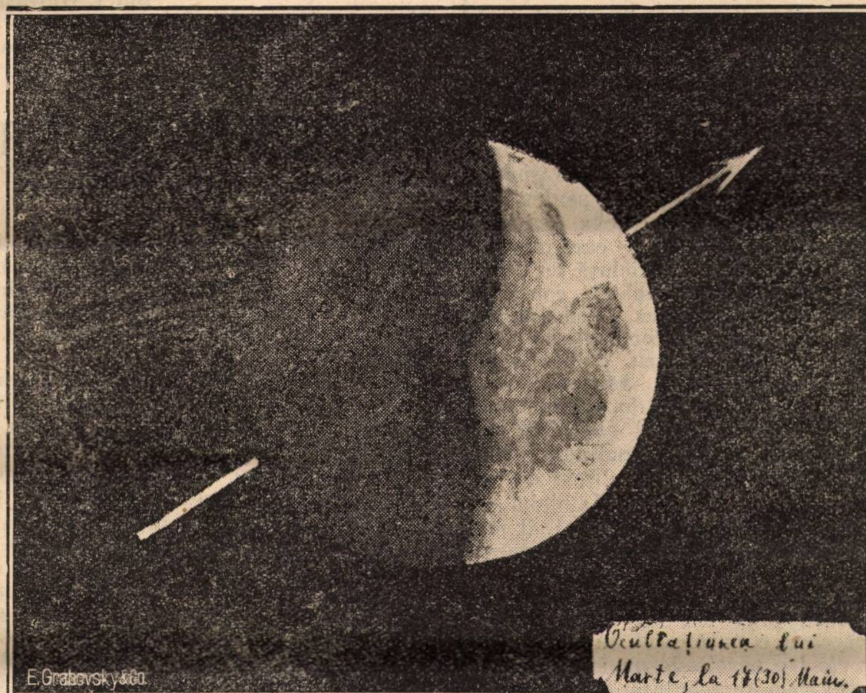
Saunderson, profesor de matematică şi optică la universitatea din Cambridge, era orb.

La 970 grade se topeşte argintul.

Ocultaţiunea Planeteĭ Marte

Sâmbătă 17 (30 Maiu, vom fi martoriĭ unuĭ interesant fenomen şi nu tocmaĭ rar, ocultaţiunea uneĭ planete. E vorba de Marte, care în acea zi către 20 h. va dispare după discul lunar timp de peste o oră.

Satelitul nostru se va găsi între luna nouă şi primul pătrar, aşa că astrul ocultat va dispare pe după bordul întunecat pentru a apare maĭ târziŭ pe cel luminat. Din nefericire, acest fenomen avea loc prea de vreme. Soarele va fi încă deasupra orizontuluĭ câteva minute după imersiune. Va trebui deci ca observarea să fie făcută cu un instrument destul de bun. Seara, după terminarea ocultaţiuniĭ, se va putea observa de oricine cu ochiĭ liberĭ apropierea celor două corpurĭ cereştĭ.



Marte se va găsi în constelaţiunea Canceruluĭ (asc. dr. 9 h. 12 m.; decl. bor. 17° 45°), la o depărtare de 265 milioane kilometri de noĭ. Diametrul aparent va fi de 5",3.

Iată orele imersiuniĭ şi emersiuniĭ pentru Iaşĭ, Craiova şi Bucureştĭ (orele sunt socotite dela miezul nopţiĭ, astfel: o h.= miezul nopţiĭ, 6 h.=6 h. dimineaţa, 12 h.= miezul zileĭ, 18 h.=6 h. seara):

IAŞI			P.	Z.
Imersiunea	19 h.	40 m.	115°	74°
Emersiunea	20	48	309°	264°
Durata	1	8	—	—

CRAIOVA			P.	Z.
Imersiunea	19 h.	42 m.	125°	83°
Emersiunea	20	52	300°	253°
Durata	1	10	—	—

BUCUREŞTI			P.	Z.
Imersiunea	19 h.	44 m.	121°	78°
Emersiunea	20	53	303°	255°
Durata	1	9	—	—

Al. Pava, Craiova

*

La aceasta putem să adăugăm următoarele amănunte pentru Bucureştĭ:

Imersiunea, adică momentul când planeta Marte va fi ascunsă după discul Luneĭ va avea loc pentru Bucureştĭ la 7 h. 44 m., adică cu 4 minute înainte de apusul soareluĭ. Azimutul Luneĭ în acel timp va fi aproximativ de 65° socotit dela sud spre vest, iar înălţimea Luneĭ de-asupra orizontuluĭ va fi de 45°, adică just la jumătate distanţă între orizont şi zenit (zenit e punctul de deasupra capuluĭ nostru).

Emersiunea, adică eşirea planeteĭ de după discul Luneĭ va avea loc la 8 h. 53 m. seara, când Luna va avea o distanţă azimutală de 82°, socotită dela sud spre vest, iar înălţimea eĭ de-asupra orizontuluĭ va fi numaĭ de 33°. Imersiunea nu va putea fi văzută decât numaĭ de aceia care aŭ lunete astronomice.

Crepusculul civil, la acea epocă ţine vreo 36 minute, deci se sfârşeşte la 8 h. 20 m., cu maĭ mult de o jumătate de oră înaintea emersiuneĭ, aşa că eşirea planeteĭ Marte se va putea vedea cu ochiĭ liberĭ, saŭ cel puţin cu un binoclu.

Am dori ca acest fenomen să fie observat cu grije de câţĭ maĭ mulţĭ amatorĭ din ţara noastră şi să publicăm observaţiile făcute.

V. A.

CURIOSITAŢI ELECTRICE

Cel mai mic dinam din lume

Revista italiană „L'elettricista" publică următoarea curiositate electrică:

La Academia de ştiinţe din Franţa a fost expus un dinam atât de mic că poate fi aşezat foarte comod pe suprafaţa uneĭ piese de argint de 2 leĭ, ocupând exact suprafaţa acesteia. Mica maşină e o perfectă miniatură a unuĭ dinam, cântăreşte 5 gr., 670, are 1,5 cm. înălţime, tot atât lungimea şi ceva maĭ mic în lărgime. Când e în mişcare produce un sgomot asemănător cu al uneĭ insecte în sbor; poate fi întrebuinţat nu numaĭ ca generator, dar chiar ca şi motor electric; în cazul acesta consumă 2 ampère la 2,5 volţĭ, putând fi acţionat de o mică baterie electrică de buzunar.

M. Constantinescu
Neapole-Italia

Celoria crede că sunt două inele stelare carĭ formează calea lapteluĭ, aceste inele fiind înclinate cu vre-o 20 grade unul faţă de altul.

Cum se retuşează un clişeu

De mult tot citesc, la fel de fel de întrebări, ce amatorii fotografi, începători, fac în rubrica cititorilor, fără ca să poată căpăta un răspuns, cât de simplu, pentru îndrumarea lor. Am tot aşteptat, că doar, vre-unul din colaboratorii acestei reviste, meşteri în arta fotografiei, va scri ceva în această privinţă; dar ei s'aŭ mărginit a ridica arta retuşului, în slava cerului, ca ceva sacru, de care nu trebue să pomeneşti nimic teoretic, sub cuvânt, că e greŭ. Desigur că e şi mai greŭ, când nici nu ştii cum să începi. Bine înţeles, ca în ori ce meserie, e nevoie de practică, de un timp oarecare, pentru a căpăta un talent şi obicinuinţă pentru acel lucru.

Daŭ aci câteva desluşiri practice amatorilor începători, lăsând ca un tratat, mai superior, asupra retuşului, cu tot felul de mijloace, să scrie alţii mai competinţi în această artă. Eŭ mă mărginesc a da o idee despre ea, putând începe, cei ce staŭ în aşteptarea ei, o activitate în această direcţie, pentru a nu sta desamăgiţi înaintea unui „imposibil" ce li s'a răspuns.

Iată de ce lucruri e nevoie pentru retuş: un pupitru de retuş, câteva creioane Hardtmuth, Nr. 2 şi 3 (cele, pe care numele lor, e presat în lemn); o sticluţă cu Mattoidin (Matolein) soluţie lichidă, compusă din esenţă de Terbentină cu gumă Damar (80 b. sticluţa); câteva culori: carmin, negru de China, alb, albastru, galben, etc., câteva pensule (Marder) şi... răbdare.

Pupitrul e compus dintr'o oglindă plană, ce reflectează în dosul clişeului; un geam legat în comun cu oglinda stând oblig deschisă deasupra; iar clişeul de retuşat, după ce vom unge cu Matoleiu, cu ajutorul degetului, locul de retuşat, îl punem cu gelatina în sus pe geam, aşa ca să se vadă clar toate detaliile.

Creionul trebue să fie foarte ascuţit, cu un vârf foarte lung. Nr. 3 se va întrebuinţa atunci când e nevoie de un retuş mai slab, iar când e nevoie de un strat mai opac, atunci vom întrebuinţa Nr. 2. Matoleinul serveşte pentru a face gelatina de pe clişeŭ apt de a prinde creionul. Pentru a începe operaţia, luăm creionul ales şi începem, mai întâiŭ, să ştergem de pe faţa portretului, defectele obicinuite: creţuri, sbârcituri, bube, etc., plimbând creionul până dispar.

Creţurile lungi în formă de linii, se şterg trăgând cu creionul; punctele, bubele, numai cu un punct, două, dispare. Faţa în general, pentru a o albi, e nevoie numai de puncte, căci liniile lungi se observă şi nu este estetic structurei pielei. Pentru asta aplicăm cu creionul, începând de la frunte, multe puncte mici şi dese, dând tenului şi reliefului adevăratele trăsături ale feţei, fără a o schimba; şi aici e principalul, căci trebue să-ţi imaginezi cum o să iasă proba în positiv; dar totul se va învăţa cu timpul. Când clişeele, mai ales cele luate instantanee, nu reuşim a le retuşa îndeajuns, atunci aplicăm pe dosul lor un strat de carmin la locul unde credem că e nevoie. Tot asemenea pentru lucruri ce voim a le exclude cu totul de pe fotografie.

Vedem că retuşul constă în aceea, de a acoperi cu creionul un strat întunecos în locurile unde imaginile sunt prea slabe.

Petru fotografiile luate în plin aer, umbră, e bine să se întrebuinţeze gaslicht papier, Regular carbon Velose, care în timpul developărei, se retuşează mult, singură, de multe defecte şi imperfecţii, albind faţa. Acolo unde bromsilber scoate închis, R. c. Velox-ul scoate alb, mai bine. Pentru fixarea clişeelor să se întrebuinţeze soluţia următoare:

Apă	100 cm. c.
Hiposulfit de sodiu	20 g.
Bisulfit de sodiu	5 g.

Când în clişeŭ sunt găuri, adică gelatina lipseşte, atunci vom astupa cu o pensulă globul, cu o tentă de negru şi alb, disolvat în apă gumată cu gumă Damar; tenta va fi egală cu densitatea clişeului.

Unii, poate, neavând cum să-şi procure pupitrul de retuş, arăt eu aci un metod simplu şi la îndemâna ori cui, să-şi poată face un pupitru improvizat. Intr'o ramă punem un geam, îl punem pe masă oblic, având nişte proptele, suport; iar pe masă, dacă nu avem o bucată de oglindă, punem o hârtie albă lucioasă. Astfel stând, lângă fereastră, la lumină mare, clişeul pus pe geam, va fi luminat destul pentru a-l putea retuşa.

Ion I. Ghiraşi
Mem. fund. în soc. „Prietenii Ştiinţei"
A. Stino

TELEGRAFIA FARA FIR
pe bordul vaselor de comerţ

Nici până în prezent nu s'a şters din mintea noastră groaznica catastrofă când colosalul piroscaf „Titanic" prin ciocnirea cu un iceberg (munte de ghiaţă) şi-a găsit peirea în fundul oceanului şi odată cu el şi numeroşi pasageri.

Dacă câţiva pasageri aŭ putut fi salvaţi, aceasta datorită numai telegrafiei fără fir ce exista la bord, cerându-se ajutor şi în acelas timp indicându-se şi locul unde se afla bastimentul. Intreaga lume a fost adânc mâhnită de această catastrofă, iar acuzaţiile aduse companiei de navigaţie eraŭ mari, bazate mai ales prin faptul că la bord nu existaŭ bărci suficiente în raport cu numărul personalului şi a pasagerilor. Ceva mai mult dacă vasele ce se găseaŭ în apropiere de locul catastrofei ar fi dat mai multă atenţie postului de recepţie a telegrafiei, ar fi putut veni la timp pentru a da ajutoarele necesare.

Pentru aceasta s'a ţinut de curând la Londra o conferinţă internaţională relativ la siguranţa voiajului pe apă.

Lucrările aŭ fost terminate şi începând dela 1 Iulie 1915 se înfiinţează un serviciŭ pus sub controlul Statelor-Unite, care va fi însărcinat de a determina poziţia icebergurilor şi în acelaş timp de a informa prin radio-telegrafie toate vasele, de prezenţa şi punctul unde se găseşte icebergul.

Art. I. — Toate bastimentele cu aburi saŭ cu pânze având pe bord mai mult de 50 persoane, coprins şi echipajul, făcând serviciul de transport pentru pasageri saŭ mărfuri, trebuind să traverseze oceanul Atlantic, vor fi obligate să instaleze pe bord telegrafie fără fir, care să aibă o rază de cel puţin 100 mile marine (1852 m. mila).

Art. II. — Un telegrafist de serviciŭ va sta incontinuŭ atent, fiind însărcinat de a înregistra semnalele date de postul de observaţie relativ la poziţia şi locul unde se află gheţarii, anunţând în acelaş timp pe comandant pentru luarea măsurilor necesare.

M. Constantinescu
Neapole-Italia

In anul 1000 după Cristos, Leif Ericsson a fost primul european care a descoperit America, acostând la sud de New-Jersey. Snorri a fost primul om alb născut în America, părinţii lui fiind numiţi Thorfinn şi Gudrid.

Frumuseţea logaritmilor

D. Ion Ionescu, inginer şef şi profesor la şcoala de poduri şi şosele de ştiinţe o interesantă conferinţă cu privire la logaritmi.

Rezultatul acestei conferinţe îl vor găsi cititorii noştri în No. 7 (Aprilie), al excelentei reviste *Natura*.

Reproducem însă sfârşitul conferinţei, care e foarte interesant, care vă încuraja pe mulţi să facă cunoştinţă fioroşilor logaritmi.

„Eram în clasa IV primară, când văd la un anticar o aritmetică mare şi jerpelită, pe care am luat-o pe un preţ de nimica. Mă duc spre casă, o răsfoesc şi văd pe la sfârşit un capitol despre logaritmi, la care se spunea, că cu aceştia se pot înlocui înmulţirile şi împărţirile prin adunări şi scăderi. De bucurie că acum am să scap de fioroasele înmulţiri şi împărţiri cu numere complexe la care stânjenii cubici însoţiţi de palmele, degetele şi liniile lor cubice, se înmulţeau cu lei, parale şi lăscăi; de bucurie zic, nici nu ştiu când am ajuns acasă! M'am apucat să citesc acel capitol, dar nu l-am priceput. Am luat de am citit tot ce nu cunoşteam mai dinainte din acea carte, după câteva zile m'am dus la şcoală şi am explicat acea minune colegilor mei. Logaritmii mi-aŭ arătat atuncia una din frumuseţele pe care matematica le are ascunsă într'ânsa, şi mi-a dat imboldul să mai caut să cunosc şi altele. Am aruncat atunci pe toţi haiducii pe care îi aveam, cărţile de basme saŭ poveşti, căutând să mă apropii de unele din ramurile ştiinţei, pentru ca să mai pot gusta din fructele ei. Faptul că azi sunt inginer, în contra dorinţei rudelor şi cunoscuţilor mei; faptul că şi acum îmi petrec din orele libere cu studiul unor chestiuni de ştiinţe; precum şi faptul că azi sunt unul din servitorii matematicei în România, se datoresc în prima linie transformării pe care aŭ produs-o în mine logaritmii la o etate la care impresiunile produse se şterg cu greu.

Formule folositoare

Termometrele întrebuinţate sunt trei: Celsius, sau centigrad, pe care îl întrebuinţăm şi noi, Fahrenheit întrebuinţat de Englezi şi Réaumur, întrebuinţat de Germani.

Amănunte asupra lor se pot găsi oriunde; dăm aci însă formula cu ajutorul căreia se pot transforma gradele Fahrenheit în centigrade.

$$\frac{5\ (F-32)}{9}$$

Ai 125 grade Fahrenheit; câte grade centigrade reprezintă ele? Inlocuiţi litera F din formula cu 125 şi ai

$$\frac{5\ (125-32)}{9}$$

Scazi pe 32 din 125, înmulţeşti cu 5 şi împarţi cu 9. Vei găsi aproape 52 grade. (51°6).

De unde vin numirile de longitudine (lungime) şi latitudine (lăţime), cari nu aŭ nici un rost fiind vorba sfera pământească? In anul 550 după Cristos, un anume Cosmas, pretindea că Pământul e un dreptunghiu, de două ori mai lung dela est la vest, decât dela nord la sud. In cele patru colţuri se ridicau patru stâlpi cari sprijineau bolta cerească.

Cei cari s'aŭ ocupat cu problema cauciucului sintetic aŭ fost: profesorul Perkin. Sir William Ramsay şi dr. Matthews.

CU AEROPLANUL
peste oceanul Atlantic

Trecerea oceanului Atlantic cu aparate ce plutesc în aer, a fost încercată de multă vreme de către aeronauţii curagioşi, însă astăzi suntem aproape siguri că aeroplanul, va învinge şi această piedică.

Sunt încă fapte recente marile raiduri intreprinse de către aviatori, tot astfel şi recordurile de durată cu aeroplanul, fapte carĭ aŭ determinat ziarul englez „Daily Mail", ca să fondeze un premiu de 250.000 lei. Acest premiu devine propriu aviatorului ce ar fi în stare să treacă oceanul Atlantic cu aeroplanul.

S'a stabilit astfel: punctul de plecare este din coastele Statelor-Unite, Canada saŭ Terra Nova; iar coborârea să se facă pe coastele Irlandeĭ saŭ Mărei Britanii.

La această ofertă a ziaruluĭ englez, aŭ răspuns bine înţeles mulţi constructori de aeroplane, între carĭ şi O. Wright, spunând că aparatul său pe care-l va construi special pentru această lungă călătorie, nu va consta decât din două bastoane pentru locul pilotului şi fără altă greutate decât a unuĭ rezervor cu petrol.

După Wright zborul nu va dura maĭ mult de 25 ore. După alţĭ aviatori, aeroplanul va putea să aterizeze pe coasta Irlandeză după 32 ore.

Mulţi declară că acest raid aerian este imposibil de înfăptuit.

Ceeace îĭ fac să zică, este poate nesiguranţa motoarelor de pe unele aeroplane, pe lângă aceasta şi drumul atât de lung, care încă nu s'a stabilit din cauza diferitelor proecte. Premiul însă, fiind un imbold puternic pentru aviatori, trecerea acestuĭ ocean se va efectua, precum s'a efectuat şi celelalte marĭ călătorii, ca Paris-Cairo, etc.

Un alt punct care va fi iarăşi interesant in acest concurs, sunt noile aparate ce le vor prezenta constructorii, fiind, ca aeroplane de siguranţă. Constructorii de motoare vor ajuta foarte mult prin motoarele de preciziune, ce vor face ca valoarea aparatelor de zburat să fie de mare preţ.

Cât despre piloţi, eĭ aşteaptă cu nerăbdare ca concursul să se deschidă cât maĭ iute.

Intinerariul acesteĭ traversărĭ îndrăsneţe, după cum am spus, nu este încă bine stabilit, deoarece uniĭ admit că maĭ sigur e zborul printr'un anumit loc, alţiĭ că o distanţă maĭ mică e printr'alt loc.

Drumul acesta e cel maĭ rău şi cel maĭ exagerat. Insă cea maĭ mică distanţă peste oc. Atlantic este între America de Sud şi Africa 3150 klm. (vezĭ fig.) Şi niciĭ acest proect nu înseamnă trecerea oceanuluĭ.

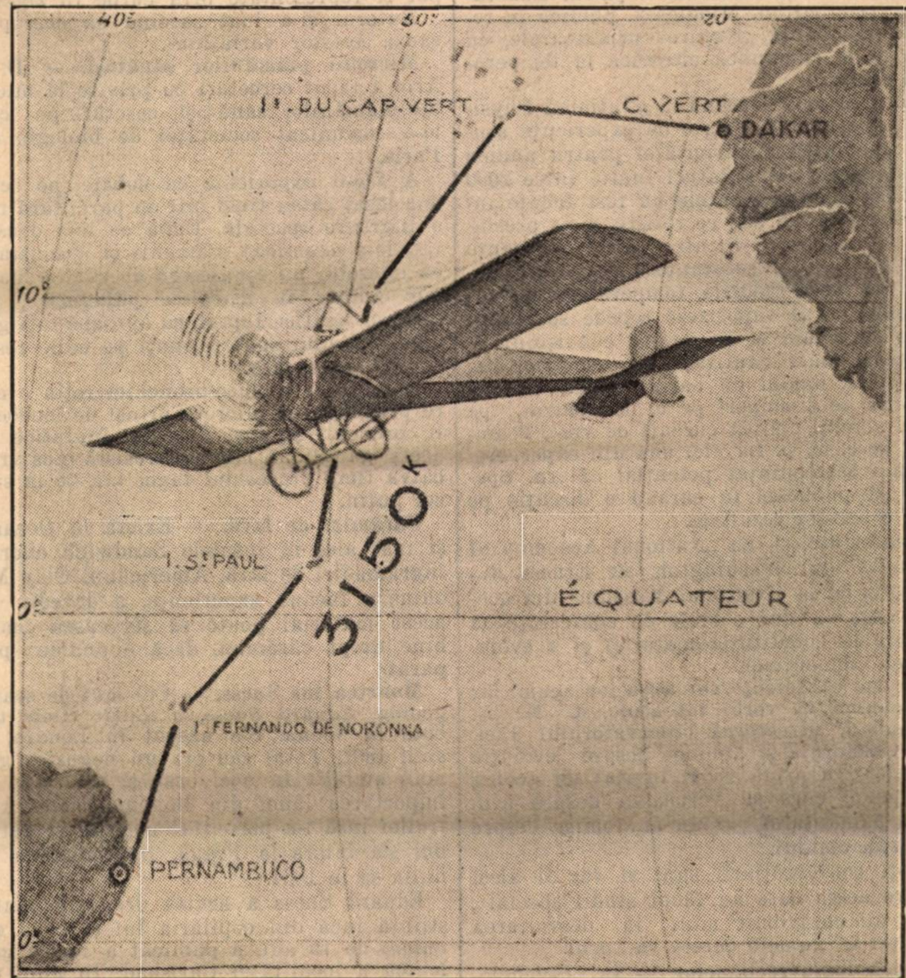
Un drum, dar tot neîndeplinit, este din insula Terra Nova, până în Irlanda, după cum se vede în gravura alăturată, care e o distanţă de 5000 klm., bine înţeles nu parcursă într'un singur zbor. Etapele s'ar putea face prin sistemul de troley al luĭ Blériot, sau cu bord special pentru aterisaj.

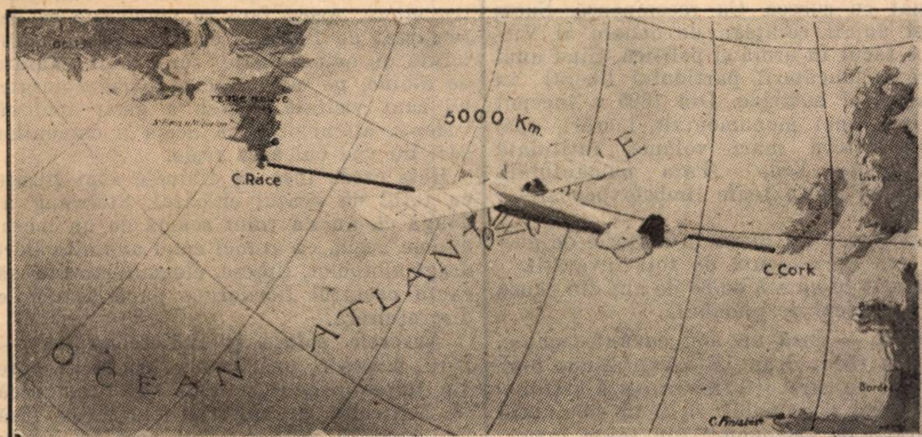
Maĭ practic e primul fel.

După înţelesul cuvântuluĭ de traversare a acestuĭ ocean cu aeroplanul, ar fi proectele următoare: plecarea să se facă din Terra Nova — insulele Aseros-Lisabona.

Prin proectele acestea, după cum vedem, este maĭ bine unită Europa de America. In orĭ ce caz, se crede că zborul peste ocean nu va fi executat de aviatorĭ numaĭ printr'un singur drum, ci cu siguranţă că îşĭ vor îndrepta aparatele în maĭ multe direcţiĭ. După aceasta se va putea constata drumul cel maĭ practic.

Putem spune că fiecare aviator îşĭ are stabilit proectul său chiar de acum, aşa că fiecare crede de cuviinţă că drumul fixat de sine e cel maĭ adevărat.





Cel maĭ lung drum este prin partea de nord, adică aeroplanul să pornească de pe coastele Canadeĭ, să se lase în Groenlanda după un zbor de 1800 klm. Apoĭ să continue zborul până în Irlanda, după un drum de 3340 klm. şi de aci în Anglia, străbătând în total 6810 klm.

Ca să sfârşim trebuie să ne punem o chestiune. Care fel de aeroplane vor avea fericirea să învingă, *biplanele* saŭ *monoplanele?*

Plecând zdela borul luĭ Ingold — cel de 16 ore şi jumătate., fără scoborâre — vedem că acest record l-a suportat un *biplan.* De ce biplanul şi nu monoplanul? Fiindcă un biplan suportă greutăţĭ marĭ şi zboară maĭ încet, iar monoplanul zboară iute şi este uşor. Ingold a luat pe biplanul său 600 litri de esenţă de petrol, pentru cele 16 ore, făcând 1700 klm.

Dar cum distanţa peste oceanul Atlantic e cu mult maĭ mare, apoĭ putem vedea ce greutate suplimentară trebuie să ia aeroplanul, pe lângă a aviatoruluĭ şi a pasageruluĭ, saŭ numaĭ a pilotuluĭ singur.

Prin urmare biplanul va avea maĭ mulţĭ aderenţĭ.

N. I. M.

Trigonometria este ştiinţa care determină laturile sau unghiurile necunoscute ale unuĭ triunghiu, slujindu-se de cele cunoscute. Ea se aplică pentru Pământ, caşi pentru bolta cerească.

Debierne a descoperit în pitchblendă substanţa numită actinium.

Primele experienţe de electro-cultură le-a făcut profesorul Lemstrom în Suedia (1885).

Noutăţi ştiinţifice

Emisiunea electricităţeĭ la temperaturĭ înalte. — D-niĭ G. N. C. Kaye şi W. F. Higgins, de la National Physical Laboratory, Teddington, Middlesex, publică în revista londoneză „Nature" următoarele, cu privire la emisiunea electrică la temperaturĭ înalte.

„Am făcut de curând la „National Physical Laboratory" o serie de experienţe asupra emisiuneĭ electricităţeĭ pentru anume substanţe la temperaturĭ înalte între 2000 şi 2500° C. Experienţele aŭ fost făcute într'un tub de carbon ce resistă, şi la presiunea atmosferică. Printre alte substanţe am încercat şi substanţe alcaline şi metale. In toate cazurile, temperatura era suficientă ca să vaporizeze repede substanţa ce o încercam şi în aceste condiţiunĭ se emiteaŭ marĭ cantităţĭ de electricitate. De pildă, oxidul de bariu emitea curenţĭ negativ de 4 amperĭ pe c. m. pătrat, pe când staniul emitea curenţĭ de vre-o 2 amperĭ pe c. m. p. La niciuna din experienţe nu am întrebuinţat potenţial extern. Sperăm să publicăm în curând o discuţie pe larg a acestor rezultate.

Conferinţe. — La „National Academy of sciences" din Washington, sir Ernest Rutheford, de la „National Museum" din acelaşĭ oraş va ţine o serie de conferinţe cu privire la constituţia materieĭ şi a evoluţiuneĭ elementelor.

Aceste conferinţe vor avea loc acum, iar la toamnă va vorbi tot acolo, d. N. N. Campbell, directorul observatoruluĭ Lick din California şi anume despre evoluţia astrelor. In urmă va fi invitat un geolog european, care să vorbească despre evoluţia pământuluĭ, iar un anatomist, despre evoluţia omuluĭ.

Toţĭ conferenţiariĭ sunt şi vor fi aleşĭ dintre aceia care aŭ făcut studiĭ speciale, care aŭ contribuit mult la desvoltarea ştiinţeĭ în numele căreia va vorbi.

Psichologia reclamelor. — In „Psychological Review" din luna Martie s'a publicat un articol de experienţe psychologice cu aplicaţiunĭ la comerţ şi anume la reclame. S'aŭ făcut cercetărĭ asupra rezultatuluĭ dat de o reclamă pe o pagină care a apărut timp de patru lunĭ comparată cu o reclamă de o jumătate de pagină, apărută la fiecare două lunĭ şi cu una de un sfert de pagină apărută în fiecare lună.

Problema consta din două puncte: efectul sporireĭ formatuluĭ reclameĭ şi repetirea continuă a eĭ, faţă de memoria cititoruluĭ. D. E. K. Strong, autorul experienţelor, a ajuns la concluzia că:

1) Valoarea spaţiuluĭ reclameĭ în ce priveşte afectarea permanentă a impresiunilor, sporeşte cu rădăcina pătrată a sporireĭ mărimeĭ spaţiuluĭ.

2) când intervalul de timp între reclame succesive e prea lung (o lună), spaţiul pentru reclamă e maĭ efectiv dacă e întrebuinţat pentru reclame marĭ, de cât dacă e întrebuinţat în reclame micĭ, oricât de des repetate.

Concluzia ar fi, că e maĭ bine să publicĭ reclame marĭ, la intervale maĭ lungĭ.

Un ceratops. — In Montana (Statele-Unite) s'a descoperit un dinosaur cu corn, pitic, din ceĭ numiţĭ ceratops. Scheletul e aproape complect şi foarte bine conservat.

Meteorologie. — In n-rul 16 al publicaţieĭ „Mededeelingen en Verhandelingen", a institutuluĭ regal de meteorogie din Olanda, d. dr. E. van Rijckevorsel, publică un articol cu privire la periodicitatea maximelor şi minimelor secundare ale fenomenelor meteorologice. In mersul anual al temperaturĭ unor maxime micĭ a găsit la 10—12 zile variaţiunĭ constante, care pot fi representate prin curbe în zig-zag.

Autorul şi-a luat sarcina să descopere cauza acestor variaţiunĭ.

Microbiĭ plămânilor sănătoşĭ. — D. J. Arlo a făcut cercetărĭ cu privire la microbiĭ plămânilor sănătoşĭ, cercetărĭ pe care le-a comunicat societăţeĭ de biologie din Paris.

A făcut experienţe cu cobaie, pe care le-a lăsat câtva timp într'un parc, fără nicĭ o îngrijire specială. După ce le-a decapitat, le-a examinat plămâniĭ şi a constatat că microbiĭ nu ajunseseră de cât în foarte mic număr în alveolele pulmonare, putând să verifice faptul, că aproape toţĭ germeniĭ aeruluĭ sunt reţinuţĭ pe căile respiratoriĭ superioare.

Ganglioniĭ tracheo-bronchicĭ reţin o mare proporţie de microbĭ prinşĭ de leucocite în bronchiĭ şi duşĭ în căile limfatice. In aceştĭ ganglionĭ, microbiĭ resistă încă vre-o câtva timp procesuluĭ fagocitar, 50 la sută cel puţin.

Cărămizĭ de lavă. — Există în Oceania şi maĭ ales în insulele Sandwich enorme îngrămădirĭ de lavă. Americanul Clay Machinery făcând experienţe, a dovedit că acest material poate să servească foarte bine drept cărămizĭ, dacă e anume preparat.

Moartea luĭ Suess. — Cel maĭ de seamă geolog, Eduard Suess, a murit zilele trecute la Viena. S'a născut în Londra, în anul 1831. Tatăl săŭ era un negustor german stabilit în acel oraş şi se ocupa cu importarea lâneĭ din Bohemia. Oile Australieĭ însă i-a periclitat negoţul şi bătrânul s'a întors la Praga, împreună cu familia sa în 1834.

Eduard Suess a arătat dragoste pentru ştiinţă încă din copilăria luĭ şi când era numaĭ de 19 anĭ, a publicat a schiţă geologică a localităţeĭ Carlsbad. In anul următor a fost numit asistent la muzăul imperial din Viena, iar la vârsta de 26 de anĭ a fost numit profesor la universitate. Popularitatea şi-a câştigat-o în modul următor. Capitala Austrieĭ avea nevoie de noiĭ surse de apă de băut.

Suess scrise o cărticică în care a făcut o schiţă pentru a se aduce apa, cu ajutorul unuĭ apeduc din Alpĭ, de la depărtare de vre-o 113 km. Proectul a fost adoptat şi realizat cu succes. Ca recompensă, Suess a fost numit cetăţean de onoare al Vieneĭ. A făcut în urmă şi politică, fiind unul dintre conducătoriĭ partiduluĭ liberal în parlamentul austriac. Din 1885 a început tipărirea uneĭ monumentale lucrărĭ, apărută în câteva marĭ volume, întitulată „Antlitz der Erde" (Faţa pământuluĭ), operă tradusă în toate limbele popoarelor culte.

Autoritatea luĭ Suess în materie de geologie era recunoscută de toţĭ învăţaţiĭ.

A murit în vârstă de 83 de anĭ din cauza uneĭ aprinderĭ de plămânĭ.

Parsec. — Iată un noŭ cuvânt technic, care şi-a făcut drum. E o expresiune bine aleasă şi pe care o întrebuinţează astronomiĭ englezĭ şi probabil, va fi întrebuinţată în curând de astronomiĭ din toată lumea. Ce e parsec? Ştiţĭ că stelele se află la depărtărĭ considerabile şi prin urmare, e greŭ să vorbiţĭ de depărtarea uneĭ stele în trilioane şi quatralioane de kilometriĭ.

Par e prescurtarea cuvântuluĭ **paralaxă**, **sec** e prescurtarea cuvântuluĭ **secundă**, decĭ **parsec** e paralaxa de o secundă a uneĭ stele. O stea care are paralaxa de o secundă se află la o depărtare de 206.000 orĭ distanţa de la pământ la soare adică 206.000 înmulţit cu 149 milioane km.). La această distanţă nu se află nicĭ o stea, saŭ cel puţin cea maĭ apropiată stea, alfa Centaurĭ, având o paralaxa de treĭ sferturĭ dintr'o secundă de arc, adică din acea stea, depărtarea de 149 milioane km. a Pământuluĭ de soare, s'ar vedea pe bolta cerească ca treĭ sferturĭ dintr'o secundă de arc.

Meteorologie. — Pe ziua de 1 Maĭ, EngleziĭPĭ aŭ făcut un pas spre adoptarea sistemuluĭ metric, e puţin, dar e ceva. Primul pas l'aŭ făcut în meteorologie.

Comitetul metorologic internaţional a hotărât câteva schimbărĭ cu privire la codul telegrafic meteorologic. Cea maĭ principală schimbare e adoptarea uneĭ noŭĭ unităţĭ absolute pntru presiunea barometrică. Unitatea întrebuinţată până la 1 Maĭ era dyn-ul pe centimetru pătrat. Unitatea aceasta fiind mică, s'a inventat una de un milion de orĭ maĭ mare. Această unitate e megadinul, pe centimetru pătrat e numit bar. Centibarul, milibarul, sunt a suta şi a mia parte dintr'un bar.

Engleziĭ aŭ maĭ primit apoĭ ca datele pentru pluviometre să fie în milimetriĭ şi aŭ primit ca forţa vântuluĭ să o măsoare după scara luĭ Beaufort.

Grâul mumiilor. — Profesorul Flinders Petrie directorul publicaţieĭ „Ancient Egypt" discută faimoasa chestiune a „grâuluĭ mumieĭ". Se ştie că unele coşciugurĭ de momiĭ egiptene s'a găsit grâu. Se stabilise legenda, că asemenea boabe de grâu, puse în pământ, aŭ încolţit, dovedind astfel că nu şi-aŭ pierdut puterea lor germinativă. La Hawara (Fayum), profesorul Flinders Petrie a dat peste o mare cantitate de grâu de pe timpul Romanilor, l'a semănat, dar nu a obţinut nimic.

Legenda a fost însă răspândită în special de nişte negustorĭ din Teba, care vând turiştilor oale cu grâu de pe vremea noastră, bine înţeles cu preţurĭ marĭ, asigurându-ĭ că e grâu de pe vremea mumiilor.

Albinele şi culorile. — „Naturwissenschaftliche Wochenschrift" în numărul de la 15 Martie, publică un artidol de d-rul Stellwaag din Erlangen, care atrage atenţiunea asupra resultatelor contrazicătoare, pe care le-aŭ obţinut ceĭ care aŭ studiat simţul culorilor la albine.

Urmând metodul lorduluĭ Avebury şi al luĭ Forel, von Dobkiewicz a ajuns la concluzia, că albinele pot să deosebească culorile, dar că sunt atrase spre anume florĭ, fiind că aŭ dovedit de că anume culorĭ de florĭ indică presenţa nectaruluĭ bun pentru miere. Acest fapt se potriveşte că cel remarcat de Plateaŭ, că multe florĭ necolorate şi neînsemnate, sunt mult căutate de albine, pe când altele, foarte colorate, nu sunt visitate. Frisch a găsit apoĭ că vederea albinelor e ca aceia a oamenilor carĭ nu văd culoarea roşie.

Hess crede însă că albinele sunt lipsite cu totul de simţul culoareĭ. Stelwaag adaugă că nu s'a ţinut seamă de un lucru, anume acela, că atuncĭ când anumite florĭ dragĭ albinelor, lipsesc, ele sunt nevoite să caute nectarul florilor ce până atuncĭ le dispreţuiseră.

Aurorele polare şi radiotelegrafia. — D-rul Mawson, exploratorul cunoscut, care din împrejurimele poluluĭ sud comunică cu Australia cu ajutorul telegrafieĭ fără fir, fiind la mijloc şi un post în insula Macquarie, a constatat, că în timpul cât durează o auroră polară australă, comunicarea radiotelegrafică nu se poate face. In emisferul boreal, asemenea comunicărĭ sunt cu totul slăbite în timpul aurorelor polare boreale. Cu toate acestea, într'un rând s'a constatat un fapt cu totul ciudat; în timpul manifestăreĭ uneĭ aurore bo-

reale, visibilă din singurul post transmiţător, semnalele primite de un alt post receptor, eraŭ mult maĭ intense ca de obiceĭ.

Floare fosilă. — D. L. Clenuc de la universitatea Vanderbilt (Statele-Unite) a descoperit o floră de vre-o 250 plante fosile, cele maĭ multe având un caracter subtropical. Descoperirea a fost făcută în Tenessee. Printre ele, se găseşte şi o floare nouă, care se apropie de mimoze.

Radiul şi şarlatanii. — De oarece în Anglia s'aŭ pus în vânzare nenumărate cantităţĭ de doctorii, minerale şi ape, pretinse radioactive, comitetul ştiinţific britanic a instituit o anchetă în chestiunea raduluĭ şi a întrebuinţărilor sale terapeutice.

Rezultatul ancheteĭ arată că e o imediată nevoie de a se legifera acest comerţ, pentru a se proteja interesele cetăţenilor când se cumpără asemenea substanţe, şi a se indica ce cantitate de radiu se află în substanţele puse în vânzare.

Radiul e foarte mult întrebuinţat pentru vindecarea canceruluĭ, dar e necesar să se spună, că până acum, învăţaţiĭ nu aŭ dovada, că radiul poate să vindece cancerul.

De cincĭ anĭ, uniĭ bolnavĭ sunt trataţĭ cu radiu şi puşĭ sub observaţie, pentru a se vedea ce efecte are radiul asupra acesteĭ boale. S'aŭ obţinut oarecare resultate încurajatoare, dar e nevoie să se strângă încă, cât maĭ multe date experimentale.

Astfel, nu trebuie ca cineva să aibă o mare încredere în medicamentele ce se spune că ar conţine radiu.

Pe de altă parte, e vorba ca radiu să fie trecut printre otrăvurĭ.

Turburările alimentăreĭ exclusive. — Unele alimente, dacă sunt mâncate în continuu, şi numaĭ ele, provoacă turburări grave, şi chiar aduc moartea.

Hrana numaĭ cu orez aduce boala beriberĭ, caracterizată prin boală de inimă şi nevrite periferice.

E. Weill şi G. Mouriquand aŭ făcut experienţe şi aŭ supus o serie de porumbeĭ la alimentaţiunĭ exclusive cu orez, orz, grâŭ saŭ porumb.

Alimentarea cu orez a dat boala beriberi.

Cea cu orz a determinat turburărĭ de echilibru şi ale coordinăreĭ mişcărilor; după o lună, porumbeiĭ astfel hrăniţĭ, aŭ murit.

Direcţia undelor hertziene. — Undele hertziane ale unuĭ post radiotelegrafic oarecare, ale postuluĭ de pe turnul Eiffel, de pildă, ar trebui să meargă drept înaintea lor, drept înainte şi în acest caz, nu la Washington ar ajunge, orĭ cât de mică ar fi curbura pământuluĭ între cele două localităţĭ, ci s'ar pierde în spaţiu. Dar nu, s'aŭ primit telegrame fără fir, pe distanţe şi marĭ marĭ. Fizicianul Abraham explică acest lucru prin faptul că solul este conductor pentru undele electrice, ele urmând suprafaţa pământuluĭ, tot aşa cum ar urma curentul electric firele dintre două staţiunĭ.

Reforma agrară în Rusia. — E interesant să vorbim cititorilor noştri, despre reforma agrară din Rusia, acum când în ţara noastră, guvernul e pe cale să facă marĭ reforme agricole.

Comisiunĭ agrare, în Rusia, lucrează în present, să înlocuiască regimul proprietăţeĭ colective prin proprietatea individuală a ţăranuluĭ.

Domeniĭ întinse ale ţaruluĭ şi ale marilor proprietarĭ aŭ fost împărţite ţăranilor, aşa că se creiază peste un milion de micĭ proprietarĭ.

E o adevărată revoluţie în economia rurală a Rusieĭ. Specialiştiĭ sunt de părere, că această reformă va face ca Rusia să devie cea maĭ mare ţară exportatoare din lume.

Ora meseĭ. — D. J. Bergonié a făcut un studiu cu privire la repartizarea raţională a prânzuluĭ şi a găsit că orele cele maĭ potrivite ca să mănâncĭ sunt: la 1 d. a. şi la 7 saŭ 8 seara. Cea maĭ bună însă e 7 h. 30 m. dimineaţa.

La 4 h. 30 d. p. poţĭ să ieĭ ceaiul.

Lămâile şi portocalele mucezite. — Secţiunea de chimie de la ministerul agricultureĭ din Statele-Unite a găsit că se pot scoate între 6 şi 24 kilograme de acid citric din tona de portocale şi lămâĭ mucezite, pe care comercianţiĭ le aruncaŭ până acum.

Beneficiul e deci mare, dat fiind preţul aciduluĭ citric. Din cojĭ se pot scoate apoĭ esenţe aromatice, care se întrebuinţează la fabricarea apeĭ de Colonia şi la numeroase licorurĭ.

Azotul era privit până maĭ deunăzĭ ca un gaz inert. Un fizician englez, d. Strutt, a arătat zilele trecute, că dacă îl supuĭ acţiuneĭ descărcărilor electrice, el capătă proprietatea de a fi luminos.

Fosforescenţa aceasta era atribuită înainte urmelor de necurăţeniĭ rămase în azot, dar acum, experienţele aŭ fost făcute cu azot foarte curat.

Victimele razelor X. — D. dr. Severeanu, vorbind la „Prieteniĭ Ştiinţeĭ" despre razele X, a spus în treacăt şi de victimele lor. Iată numaĭ pentru anul 1913 o statistică întocmită de d-rul Foveau de Courmelles.

Ernest Wilson suferise două operaţiunĭ în 1906, două în 1908 şi două în 1910. Dar a trebuit să i se amputeze braţul întreg şi în urmă a murit în prada celor maĭ marĭ suferinţe.

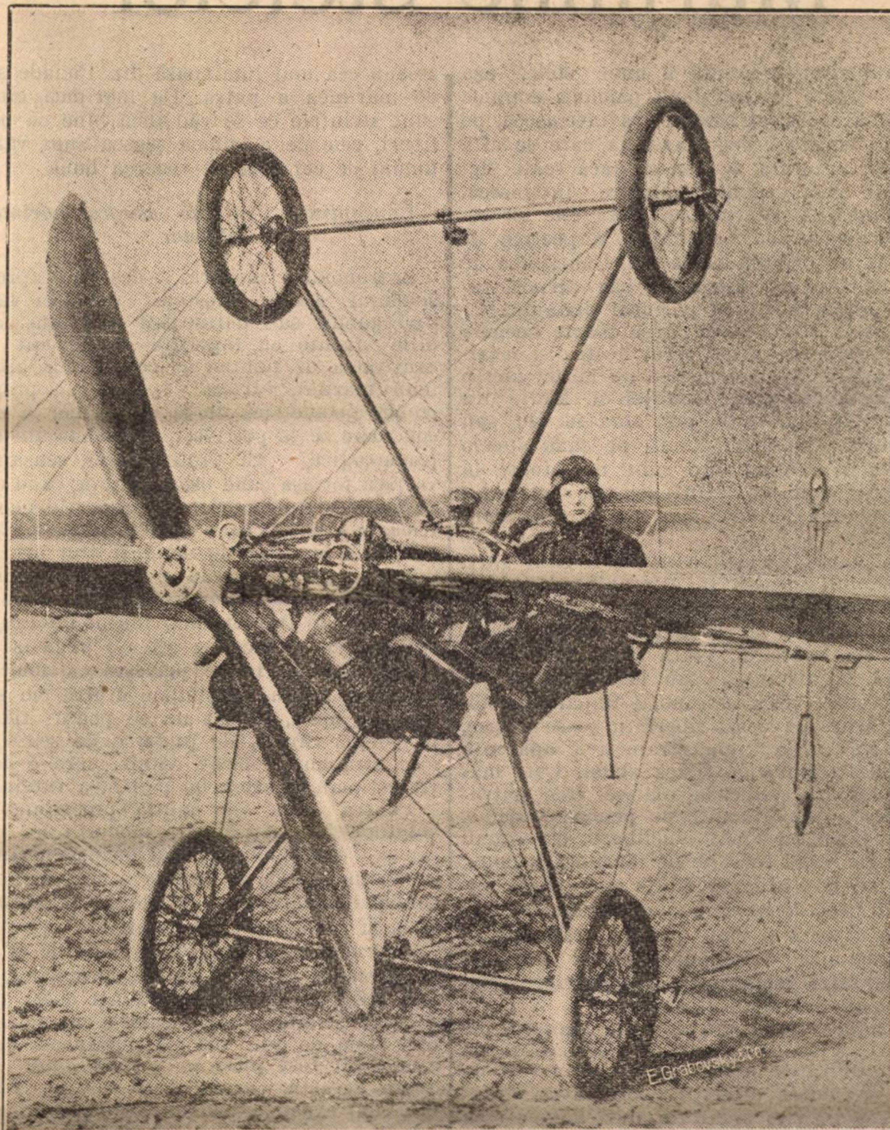
D-rul Eurton Baker din Hartford (Statele-Unite), care suferea de mult de pe urma razelor X, a murit şi el. Aŭ murit de asemenea driĭ Paulin Méry, şi Lester Léonard. D-rul Vaillant nu a sacrificat până acum de cât un deget.

S'a început însă să se cunoască maĭ bine natura acestor raze, astfel că pe viitor se vor putea lua maĭ multe măsurĭ de precauţiune.

Electroniĭ. — Ipotezele actuale asupra natureĭ electricităţeĭ, nu admit de loc divizibilitatea încărcăreĭ electrice numită electron, care în present e considerată ca o constantă universală.

D. Felix Ehrenhaft a făcut însă experienţe din care ar reeşi că există părticele de electricitate maĭ micĭ de cât ionul hidrogenuluĭ.

UN NOU AEROPLAN



Hans Grade a construit un noŭ monoplan, care are patru roate, două câte două opuse, ceea ce face ca în caz de răsturnare să nu se întample niciĭ un accident.

Mărimile stelelor [1)]

Strălucirea aparentă a uneĭ stele, aşa după cum o vedem după pământ, depinde de două cauze, strălucirea sa intrinsecă, pe care o emite şi depărtarea la care se află de noĭ. Urmează de aci, că dacă toate stelele ar avea aceiaşĭ strălucire intrinsecă, am putea să determinăm distanţele lor relative, măsurând cantităţile respective de lumină ce primim de la ele. Cantitatea de lumină într'un asemenea caz variază invers proporţional cu pătratul distanţeĭ.

Fapt e, că stele sunt însă foarte neegale în strălucirea lor pe cerul nostru şi mărimea aparentă a uneĭ stele nu ne dă nicĭ o indicaţiune asupra distanţeĭ eĭ. Multe din stelele apropiate de noĭ, abia se văd, saŭ nu se văd cu ochiĭ liberĭ, pe când stelele cele maĭ strălucitoare sunt maĭ toate la distanţe colosale. Un exemplu însemnat este Canopus, a doua stea maĭ strălucitoare de pe cer.

Din cauza aceasta astronomiĭ sunt siliţĭ să se mulţumească în primul rând, cu determinarea cantităţeĭ de lumină, pe carĭ diferitele stele nĭ le trimet, adică strălucirea lor aparentă, fără să se maĭ gândească la distanţa, saŭ la adevărata eĭ strălucire. Vechiĭ astronomĭ împărţeaŭ stelele văzute cu ochiĭ liberĭ în şease clase, numărul ce exprima strălucirea aparentă a steleĭ arătând mărimea steleĭ. Cele maĭ strălucitoare, toate la un loc vreo patrusprezece, eraŭ numite de prima mărime. Cele cincĭzecĭ maĭ lucitoare, ce urmaŭ după ele, eraŭ socotite de mărimea a doua. De vreo treĭ orĭ maĭ multe stele decât numărul precedent, eraŭ apoĭ stelele de mărimea a treia şi maĭ puţin strălucitoare. Progresiunea continua până la mărimea şeasea, carĭ închideaŭ seria tuturor stelelor văzute cu ochiĭ liberĭ.

Deoarece stelele aŭ mărimĭ aparente diferite, nu se putea indica nicĭ o linie de deosibire între stelele de o mărime şi de alta. De aceea diferiţiĭ observatorĭ ajungeaŭ la diferite rezultate, uniĭ luaŭ o stea drept de mărimea a doua, alţiĭ o socoteaŭ de mărimea întâĭ; uniĭ socoteaŭ o stea de mărimea a doua şi aceiaşĭ stea o socoteaŭ alţiĭ de a treia. Prin urmare e peste putinţă să se stabilească cu mare preciziune, ce stele pot fi socotite de o mărime şi ce stele de altă mărime.

Orĭ cine îşĭ aruncă ochiĭ pe cer poate să-şĭ facă repede o ideie de mărimea stelelor. Uitându-ne într'o noapte senină pe cer, putem să spunem dintr'odată, că două, saŭ treĭ dintre stelele maĭ strălucitoare pe carĭ le vedem în acel moment sunt de mărimea întâĭ. Ca exemplu de stelele de mărimea a doua, putem da cele cincĭ stele maĭ luminoase din Carul cel mare, steaua polară şi stelele maĭ luminoase din Casiopeia. Maĭ toate aceste stele pot fi văzute în orĭce noapte senină din latitudinele noastre 2). Stelele de mărimea a treia sunt atât d numeroase, în cât e greu să daĭ una de exemplu. Steaua cea maĭ strălucitoare din Pleiade (Cloşca cu puĭ) e în adevăr de mărimea treia, dar nu pare de această mărime din cauza celor cincĭ stele ce o înconjoară. La o distanţă de 15⁰ de steaua polară, se poate observa totdeauna steaua *vita* din Ursa mică şi poate fi repede găsită, de oarece e maĭ roşiatică de cât steaua polară; ea se află între două stele puţin strălucitoare, cea maĭ luminoasă dintre ele fiind de mărimea a treia, cealaltă, de mărimea a patra. Stelele carĭ înconjoară steaua cea maĭ luminoasă din Pleiade sunt de mărimea a patra. De mărimea cincea sunt steluţele ce se văd încă bine cu ochiĭ liberĭ, cele de mărimea şeasea sunt văzute numaĭ de ceĭ carĭ aŭ vederea bună.

Concepţiunĭ moderne asupra mărimeĭ stelelor

Astronomiĭ modernĭ, deşi aŭ aprobat sistemul acesta moştenit dela ceĭ vechĭ, s'aŭ gândit să-l definească maĭ bine. Studiile făcute cu îngrijire aŭ dovedit că, cantitatea de lumina ce corespunde diferitelor mărimĭ, variază aproape în progresiune geometrică de la o mărime la alta, concluzie ce se potriveşte cu cunoscuta lege psichologică, ca intensitatea sensaţiuneĭ variază tot aşa când este excitată, când cauza excitatoare variază în proporţie geometrică. S'a găsit, că o stea mijlocie de mărimea cincea dă de două şi treĭ orĭ maĭ multă lumină decât o stea de mărimea şeasea; o stea de mărimea patra da de două saŭ de treĭ orĭ maĭ multă lumină, de cât una de a cincea şi tot aşa până la mărimea a doua. In ce priveşte stelele de mărimea întâia, deosibirile dintre ele sunt atât de marĭ, în cât nu se poate fixa o proporţie. Sirius, de pildă, e de şease orĭ maĭ strălucitor decât Altair, care e socotit cu toate acestea de mărimea întâia.

Pentru a da maĭ multă preciziune socotelilor lor, astronomiĭ modernĭ aŭ căutat să-ĭ dea o temelie maĭ exactă, definind o schimbare de o unitate a mărimeĭ, ca corespunzătoare cu o creştere de aproape două şi jumătate orĭ a lumineĭ.

Din cauza obişnuinţeĭ rămase de a împărţi stelele în şease ordine de mărimĭ, am fost siliţĭ să punem în aceiaşĭ clasă stele a căror strălucire se deosibea cu mult. Unele stele, de două orĭ luminoase decât altele, aŭ fost puse în aceiaşĭ clasă. Din cauza aceasta, pentru a se obţine rezultate maĭ exacte, o mărime este privită ca o cantitate care poate fi exprimată prin zecimale, prin zecĭ, saŭ prin sute. Astfel avem stele de mărimea 5.0, 5.1, 5.2, etc., saŭ putem să subdivizăm cantitatea şi maĭ mult, vorbind despre stele de mărimea 5.11, 5.12, etc. Din nefericire, nu se poate determina cantitatea de lumină a uneĭ stele decât cu ochiĭ. Două stele sunt privite ca egale, când apar ochilor cu aceiaşĭ strălucire. Astfel, rezultatul e cu totul nesigur. Observatoriĭ s'aŭ silit să dea maĭ multă preciziune observaţiunilor lor, întrebuinţând fotometre, — instrumente ce servesc pentru măsurarea cantităţeĭ lumineĭ. Chiar cu acest instrument, observatorul ajunge la rezultatul că tot cu ochiĭ trebuie să socotească egalitatea cantităţilor de lumină. Observatorul face să crească saŭ să descrească lumina uneĭ stele până când apare egală cu aceia a uneĭ alte stele, care poate fi artificială, produsă de flacăra uneĭ lumânărĭ. Proporţiunea sporireĭ saŭ micşorăreĭ arată deosibirea de mărime între cele două stele.

Dacă întrebuinţăm măsurile fotometrice pentru lumina stelelor pe temeliĭ precise găsim că problema este foarte complexă. Maĭ întâi, nu toate razele carĭ vin de la o stea sunt vizibile pentru ochiĭ noştri ca lumină. Orĭce rază însă, văzută saŭ nevăzută, poate fi absorbită de o suprafaţă întunecată şi-şĭ va arăta efectul încălzind acea suprafaţă. Cea maĭ perfectă măsură pentru radiarea uneĭ stele ar fi prin urmare cantitatea de căldură ce o dă, de oarece ea ce se petrece în acel corp maĭ bine decât cantitatea de lumină ce o da. Din nefericire însă, efectele călduroase ale razelor uneĭ stele nu se pot măsura cu nicĭ un instrument. Suntem nevoiţĭ decĭ să părăsim gândul de a determina cantitatea totală de radiare şi să ne mărginim la partea care se numeşte lumină.

Din acest punct de vedere, dacă voim să ajungem la precisiune, găsim că lumina, e măsurată la drept cuvânt prin efectul ce produce asupra nervuluĭ optic şi că efectul acesta nu-l putem măsura decât numaĭ prin aproximaţiune. Astfel, fotometrele pot să ne dea mijlocul de a face să sporim saŭ să micşorăm lumina uneĭ stele, astfel ca să o putem face egală cu aceia a uneĭ alte stele, saŭ a unuĭ alt isvor de lumină.

Efectele culoareĭ asupra mărimeĭ

Greutatea de a ajunge la rezultate perfecte, e mărită prin faptul că stelele aŭ diferite culorĭ. Două luminĭ pot fi socotite ca egale cu o maĭ mare precisiune, când aŭ aceiaşĭ culoare; când n'aŭ aceiaşĭ culoare estimarea cantităţeĭ lor de lumină se face maĭ cu greŭ. Un alt isvor de nesiguranţă il produce fenomenul cunoscut sub numele de fenomenul luĭ Purkinje, după numele fizicianuluĭ care l'a observat întâĭ El a găsit, că dacă luăm două luminĭ de o strălucire aparentă egală, una roşie şi alta verde şi dacă le mărim saŭ le micşorăm în aceiaşĭ proporţiune, nu vor maĭ pare multă vreme egale. Cu alte cuvinte, axioma geometrică că jumătăţile saŭ sferturile unor cantităţĭ egale sunt egale între ele, nu se poate aplica efectuluĭ lumineĭ asupra ochiuluĭ. Când luminele sunt micşorate, verdele apare maĭ strălucitor ca roşiul. Dacă le mărim în aceiaşĭ proporţie, roşiul va pare maĭ strălucitor decât verdele. Cu alte cuvinte culoarea roşie, lumina roşie pe care o vedem, creşte saŭ descreşte maĭ iute, cu o anumită cantitate decât lumina verde.

S'a găsit de curând, că legea aceasta de schimbare nu se întinde progresiv la toate culorile spectrale. E adevărat, că pe măsură ce trecem dela roşiu până la marginea cealaltă a violetuluĭ din spectru, culoarea galbenă îşĭ micşorează strălucirea maĭ iute decât culoarea roşie, iar verdele se micşorează maĭ încet decât galbenul. Când trecem dela verde la albastru însă ,albastrul nu-şĭ micşorează strălucirea aşa de iute ca verdele.

O concluzie evidentă din toate acestea este aceia că două stele de culorĭ diferite, carĭ par egale cu ochiĭ liberĭ, nu vor maĭ fi egale văzute cu luneta. Steaua roşie, saŭ galbenă va părea relativ maĭ strălucitoare în lunetă; steaua verde, saŭ albăstrue va fĭ maĭ strălucitoare când o priveştĭ cu ochiĭ liberĭ.

(Sfârşitul în numărul viitor).

Simon Newcomb

2) Lucrul acesta e adevărat şi pentru latitudinele pe carĭ se află ţara românească. *N. Tr.*

1) Din *The Stars*, de Newcomb, vezĭ numărul trecut.

LEMNUL CA ALIMENT

Se ştie că lemnul poate să dea glucoză, care la rândul eĭ să dea alcool. După ce aĭ extras însă zahărul din lemn, maĭ rămâne ceva, o materie poroasă, celuloza saharinată. Un chimist englez, Zimmermann a găsit că substanţa aceasta, pe care a botezat-o saculoză, poţĭ să o daĭ cailor în loc de ovăz. Ceea ce e maĭ interesant, e că toţĭ caiĭ o mănâncă cu plăcere, ba se prăpădesc după saculoză.

E vorba că bieţiĭ brazĭ se prăpădesc repede, transformaţĭ în pastă pentru hârtie; ce va fi când vor servi şi ca alimente!

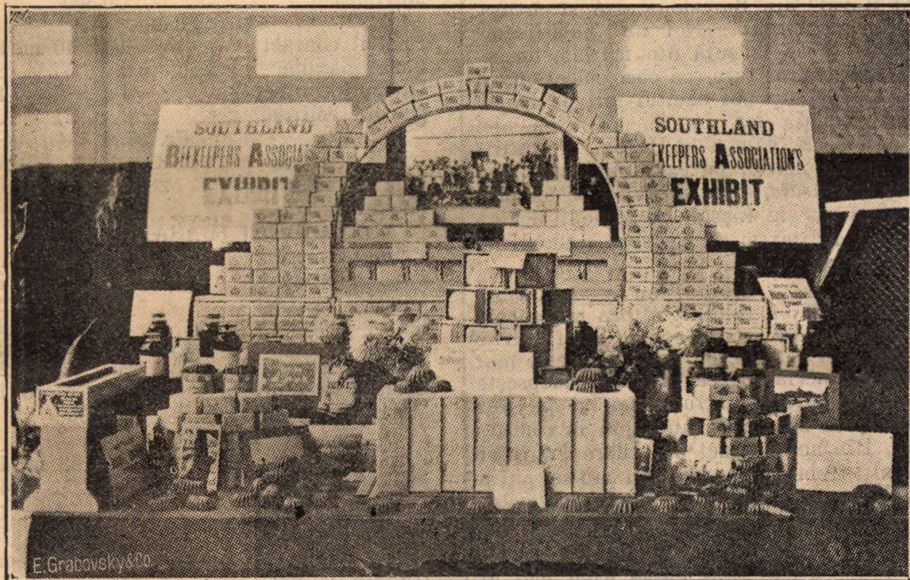
Apicultura în diverse țări

Iacă dar cum știŭ particularii a contribui la răspândirea apiculturei sistematice; se maĭ adaugă apoĭ la aceasta congresele și numeroasele expozițiunĭ unde pentru reclama produselor se țin demonstrațiunĭ practice vizitatorilor, și numărul celor ce practică apicultura sistematică se înmulțește astfel văzând cu ochiĭ.

sisteme. Astăzĭ societatea apicultorilor Algerienĭ își publică regulat anuarul săŭ cu rezultatele cele maĭ îmbucurătoare 17).

In *Tunis* există de asemenea o societate a apicultorilor având buletinul săŭ periodic care pune pe apicultorĭ în legătură unii cu alțiĭ și le aduc nouile descoperirĭ pe terenul apicol.

Ca ultim exemplu vom cita o țară din extremul orient, țară atât de puțin cunoscută saŭ de care s'a vorbit așa de puțin până înaintea războiului victorios ce a arătat-a lumeĭ Europene ca un focar de civilizație, lucru ce se resimte și pe terenul acesta: *Japonia*.



O expoziție de produse apicole organizată de societatea americană (Bee-Keepers Association)

Dar această cultivațiune maĭ este încă încurajată și de stat; stupăria experimentală a guvernuluĭ în care sunt numeroase rase de albine, italiene, caucasice, cipriote, etc., situată în parcul din Washington în apropiere de *Casa Albă* (reședința președintelui Statelor-Unite) este condusă de profesorul *Franck Benton,* și călătoriile acestuia în jurul lumeĭ pentru a studia rasele de albine aŭ costat sume colosale.

Numeroasele publicațiunĭ apicole între care monumentala operă a luĭ Root: A. B. C. of Bee Culture și marile periodice ce apar, cum este *American Bee Keeper, Canadian Bee Journal,* și maĭ cu seamă *Gleanings in Bee Culture* ce apare la Medina (Ohio) și care daŭ volume anuale de miĭ de paginĭ (Ultimiĭ 5 anĭ din Gleaning ce-ĭ posedam formează în fiecare an câte un volum ce trece de 100 paginĭ) cu sute și miĭ de ilustrațiunĭ admirabil reușite și a căror vechime este o garanție maĭ mult căcĭ Gleanings este acum în al 39-lea an de existență, sunt mijloace care având în vedere populațiunea știutoare de carte a Americeĭ contribuesc pe o largă scară la întinderea apicultureĭ pe baze moderne, nu numnaĭ în America, dar chiar și în celelalte părțĭ ale lumeĭ.

Pentru a vorbi de apicultura și în alte continente, credem că ar fi nefolositor, totușĭ putem cita, maĭ mult ca o complectare a exemplelor noastre, partea de nord a Africeĭ aceia maĭ accesibilă civilizațiuneĭ și decĭ introduceреĭ metoadelor nouĭ de cultură; vedem că și aci începutul a fost făcut tot de inițiativa particulară prin formarea de societățĭ, astfel:

In Alger există o societate de apicultură fondată de *Dr. Reisser* în 1885. Guvernatorul general al Algerieĭ *Jonnart* a dat tot concursul săŭ societățeĭ astfel că aceasta și-a putut instala o stupărie-școală pe lângă școala colonială de agricultură, cu tipurĭ de stupĭ din cele maĭ perfecționate



Stupărie modernă în Haiti

Ia țara *Soarelu-răsare* există numeroase societățĭ de apicultură. O școală de apicultură la *Tokio* predă cursurĭ la care majoritatea elevilor sunt fete. Cursurile țin treĭ lunĭ, după care se dă un examen general. Eleviĭ și elevele primesc articole de apicultură și mătcĭ selecționate cu prețurĭ minimale. Ca volume de apicultură sunt uvrajiile autoruluĭ *Avvayages* cu titlul *Albinele* saŭ *Povestea de seară despre apicultură. (Practischer Wegweiser).*

Australia (Oceania) nu e nicĭ ea lipsită de civilizație în apicultură; am văzut personal la un nstitut de apicultură din Italia renumit prin creșterea de regine de rasă Italiană, multe cererĭ de asemenea specimene venite de acolo.

*

Și acum, după ce am umblat în apusul Europeĭ în țărĭ în care cultura generală a țăranuluĭ se va zice că este maĭ superioară ca aceia de la noĭ; după ce am văzut apicultura cu adevăr... americană; am fost în fine *„au tour du monde“* pentru a lua exemplele și a ne susține teza noastră : *unirea apicultorilor românĭ*, să trecem să luăm un ultim exemplu de la un vecin apropiat; ne va servi poate maĭ bine având în vedere că acolo situațiunea țăranuluĭ ca cultură generală este aceiașĭ, dacă nu maĭ rea, și unde totușĭ apicultura rațională este maĭ întinsă saŭ ca să zic așa, unde mijloacele prin care se încearcă împrăștiarea eĭ sunt puse pe bune baze și imitarea lor ar trebui să fie o cale firească.

Patouillet 18) descriind *apicultura în Rusia* spune că în această țară în anul 1900, după statistica oficială, existaŭ 2.000.000 stupĭ (Rusia Europeană) cifră inferioară realitățeĭ pentru că în ultimiĭ zece anĭ numărul lor a crescut considerabil. Prima societate de apicultură a fost formată în 1868 la *Mitau* având ca exemplu societățile din vecina Germanie. In 1877 grație luĭ *Boutlerow* o comisiune apicolă instituită în sânul Societățeĭ Imperiale de economie politică din *Petersburg* expune foloasele și nevoile apiculturеĭ naționale, făcând demersurĭ pentru oprirea intrăreĭ cererĭ străine în țară și interzicerea falsificăreĭ eĭ.

Veterinar Begnescu

17) Correspondance d'Algerie. (Apic. Nouvelle Vol. II 1907).

18) *I. Patouillet:* L'Apiculture en Rusie (Apic. Nouvelle No. 9—10—910).

Rubrica filatelică

MARCILE FALŞE

Era peste putinţă ca preţurile extrem de ridicate ale unor mărcĭ să nu atragă atenţia „cavalerilor de industrie“, şi să nu-ĭ tenteze să profite de buna credinţă a colecţionarilor.

Dacă însă altă dată procedeele de carĭ uzaŭ eraŭ destul de grele şi numaĭ rare-orĭ puteaŭ da o „imitaţie“ bună, astăzĭ, mulţumita fotografieĭ, „falşificarea“ e mult maĭ lesnicioasă şi ceĭ ce o practică mult maĭ numeroşĭ.

Totuşĭ orĭ cât de bine ar fi „imitată“ o marca falşificată se cunoaşte şi nu poate înşela ochiul unuĭ expert.

La mărcile falşificate prin procedeele vechi e peste putinţa, oricât de abil ar fi fost cel ce le-a lucrat, ca să nu se observe diferinţe între desenul originaluluĭ şi a falşuluĭ. O literă maĭ largă, o sprinceană maĭ groasă, umbra maĭ groasă saŭ făcută din linii, in loc de puncte, lipsa generală de fineţe, hârtia diferită, colorile de asemenĭ, etc., etc. sunt atâtea lucrurĭ carĭ ajută pe expert.

La mărcile falşificate cu ajutorul fotografieĭ aceste „neajunsurĭ“ aŭ fost înlăturate de falşificator. Totuşĭ, deşi unele falşificărĭ sunt admirabile, sunt mijloace de a fi recunoscute. In general mărcile falşificate astfel au aspectul maĭ „şters“, nu aŭ claritatea celor originale; de multe orí îţĭ fac impresia că păstrează impresia degetelor, ca şi cum clişeul după ce a fost uns cu culoare, prisosul culoareĭ ar fi fost şters cu degetul. Un mijloc însă maĭ uşor de a da de urma falşificăreĭ e măsurarea cu un decimetru gradat exact; de 9 orĭ din 10 rezultatul va fi că gravura mărceĭ falşe e saŭ maĭ mare saŭ maĭ mică. Dacă marca e dinţată, verificarea dinţătureĭ îţĭ dovedeşte şi ea falşul.

Ceea ce atrage de multe orĭ atenţia asupra mărcilor falşe e ştampila. Apar la un moment dat pe piaţa filatelică mărcĭ căutate de toată lumea. O aruncătură de ochĭ pe câteva sute din aceste mărcĭ îţĭ arată aceeaşĭ stampilă, cu acelaşĭ defect poate, cu acelaşĭ aspect în orĭce caz. E de ajuns să-ţĭ atragă atenţia; cercetările ulterioare se impun.

Dar nu sunt numaĭ mărcĭ falşe „în total“, sunt mărcĭ falşificate numaĭ în parte.

Aşa sunt unele mărcĭ din coloniele engleze de mică valoare carĭ aŭ aceeaşĭ culoare şi desemn ca cele de valoare maĭ mare. Singura deosebire e că, la cele de valoare, cuvântul care-ĭ arată valoarea e scris cu altfel de culoare.

Falşificatorul a şters cuvântul ce arată valoarea mică a mărceĭ şi a scris în loc, cu culoarea corespunzătoare, cuvântul ce arată valoarea mare. Aşa dintr'o marcă de „one peny‘) violet, din Santa Lucia, valorând zece banĭ, falşificatorul a făcut o marcă din Santa Lucia de „one shiling“ valorând de treĭzecĭ şi cincĭ de orĭ atât!

Alte orĭ culoarea uneĭ mărcĭ, de mică valoare, e schimbată pe cale chimică tot în scopul de a mări valoarea mărceĭ. Culoarea care suferă uşor această schimbare e cea verde, care devine uşor albastră.

Ceea ce a tentat însă în totdeauna pe falşificatorĭ sunt supra-încărcările. Multe din coloniele engleze şi franceze chiar astăzĭ, iar în primele emisiunĭ toate, întrebuinţează mărcĭ supra încărcate, fie în numele ţăreĭ, fie numaĭ cu valoarea. Deşi falşificarea acestor supra încărcărĭ pare foarte uşoară, e totuşĭ cea maĭ greŭ de executat astăzĭ şi expertul nu se poate înşela nicĭ odată.

Cum priveşte legea pe falşificatoriĭ de mărcĭ poştale?

Din moment ce falşificatorul vrea să vândă o marcă falşă drept bună, îndeplineşte condiţiele cerute de lege pentru a lua pedeapsa dată tutulor escrocilor: puşcăria.

Dacă însă legiuitorul caută să ia toate măsurile pentru a asigura posibilitatea aplicăreĭ legilor şi împedicarea fraudeĭ, şi escrocul luptă cu legiuitorul în ingeniositate.

Aşa vestitul falşificator Fournier din Geneva ca şi ceĭ ce scot numitele „Reprynt Royal“ din Barcelona strânşĭ cu uşa, declară la judecată: Noĭ nu „falşificăm“ mărcĭ. Cum 90 la sută din mărcile de colecţiĭ sunt mărcĭ rare, pe carĭ colecţionariĭ modeştĭ, carĭ nu pot cheltui miĭ de francĭ pentru colecţia lor, nu le pot avea nicĭ odată, noĭ am căutat să facem „imitaţiĭ“ după aceste mărcĭ, pe carĭ nu le-am vândut ca *adevărate,* ci ca *imitaţiĭ,* pe un preţ mic. Decĭ nu am *înşelat* pe nimenĭ. Tribunalul i-a achitat şi pe nedrept credem noĭ şi iată de ce.

Fournier ce e dreptul nu a înşelat *el,* pe nimenĭ; dar a înlesnit altora mijloacele de a înşela, de a escroca. Şi cu cât falşurile luĭ sunt maĭ reuşite, cu atât înlesneşte maĭ mult escrocheria. Legea însă nu pedepseşte numaĭ pe *autorul escrocherieĭ,* şi pe toţĭ ceĭ ce ajută cu vorba saŭ fapta la comiterea eĭ. Din acest punct de vedere Fournier şi ceilalţĭ trebuiaŭ condamnaţĭ saŭ cel puţin obligaţĭ ca pe imitaţiele lor să adauge cuvântul *falş,* în caractere cât de micĭ, dar vizibile.

Fraudele nu ar maĭ putea avea loc; ar câştiga oameniĭ cinstiţĭ, dar ar pierde fabricantul, ar perde ceea ce-l intereseazâ maĭ mult, clientela escrocilor.

Inainte de a termina trebuie să adaog: nu numaĭ mărcile scumpe aŭ fost şi sunt falşificate, ci şi mărcile ieftene. Scopul? Foarte uşor: ca să poată înlătura bănuiala, caută să înlăture termenul de comparaţie: marca mică, fără valoare o are orĭcine; cea scumpă pusă alăturĭ de cea fără valoare, dar adevărată, dă de gol greşelile, lipsurile, celeĭ falşe; având însă în faţă toată seria, ieftene şi scumpe, falşe, ideea de comparaţie cu ceea ce aĭ, nu vine; saŭ dacă vine, îţĭ poţĭ închipui că mărcile fac parte din vre-o imprimare deosebită, de cea căreia aparţine marca pe care o aĭ. Cazĭ decĭ în cursă, cu atât maĭ repede cu cât nu ieştĭ prevenit.

Dorel

Nodurile şi kilometriĭ

De multe orĭ se spune că o navă face atâtea *nodurĭ* pe oră. Ce valóare aŭ însă nodurile în kilometriĭ ? Tabloul de maĭ jos vă va servi de câteorĭ veţĭ avea nevoie.

Nodurĭ	*Klm. într'o oră*
1	1 klm. 852 m
5	9 klm. 259 m
10	18 klm. 518 m
13	24 klm. 074 m
18	33klm. 333 m
22	40 klm. 740 m
27	50 klm. 000 m
32	59 klm. 259 m

Hiparchia era o femee filosof-cinic. Cocoşată şi săracă, totuşĭ s'a măritat cu un anume Crates. S'a ocupat cu filosofia, fizica şi astronomia şi a scris şi două tratate filosofice.

Zero absolut e la 273 grade centigrade sub zero, temperatura spaţiuluĭ sideral.

Eclipsa de soare dela 8|21 August 1914

IN CADRILATER

TURTUCAIA

Primul contact	1 h.	40 m.	4
Faza maximă	2	53	8
Ultimul contact	4	1	9
Durata eclipseĭ	2	21	5
	Pr. cont.	Ult. cont.	
Unghiu la pol	314°,6	118°,7	
Unghiu la zenit	289°,0	73°,5	
Mărimea	0.890		

SILISTRA

Primul contact	1 h.	40 m.	9
Faza maximă	2	54	2
Ultimul contact	4	2	1
Durata eclipseĭ	2	21	2
	Pr. cont.	Ult. cont.	
Unghiu la pol	314°,0	119°,1	
Unghiu la zenit	287°,8	73° 9	
Mărimea	0.899		

DOBRICI (BASARGIC)

Primul contact	1 h.	42 m.	7
Faza maximă	2	55	8
Ultimul contact	4	3	6
Durata eclipseĭ	2	20	9
	Pr. cont.	Ult. cont.	
Unghiu la pol	314°,0	119°,2	
Unghiu la zenit	286°,1	73°,1	
Mărimea	0.900		

BALCIC

Primul contact	1 h.	43 m.	4
Faza maximă	2	56	4
Ultimul contact	4	4	1
Durata eclipseĭ	2	20	7
	Pr. cont.	Ult. cont.	
Unghiu la pol	315°,9	119°,5	
Unghiu la zenit	285°,4	72°,9	
Mărimea	0.902		

A. Pava

Consultaţiunĭ medicale

135) *D. S. D.* Vă repet, consultaţĭ un specialist în nas, gât şi urechĭ. Nu maĭ pierdeţĭ vremea.

136) *P. Serafim.* Cauzele sunt multe. 2) Depinde de ce fel este: uscată saŭ grasă. 3) Chelia cu timpul. Masajul rădăciniĭ păruluĭ este excelent. Incercaţĭ.

137) *Lisandru A. E. Loco.* Masajul figureĭ. Spălaţĭ seara figura cu săpun de gudron. După ce va dispare roşeaţa figureĭ (2/[1]3 lunĭ, atuncĭ să mă întrebaţĭ şi pentru pistruĭ.

138) *Un suferind P.* Până nu se face un examen microscopic al secreţiuneĭ nu se poate şti exact cu ce se are de-aface. Până atuncĭ încercaţĭ totuşĭ Arrhéol de 2 orĭ pe zi câte capsule (după masă).

139) *Maximilian Piteştĭ.* Din nefericire nu se poate vindeca *definitiv* fără medic. Dispare ce aveţĭ, dar nu e vindecare. Luaţĭ de 3 orĭ pe zi, o săptămână câte o pastilă de urotropină.

140) *Licean, Bârlad.* — Numaĭ un specialist în boale de ochĭ vă poate vindeca. Nu încercaţĭ altfel dacă nu voiţĭ să pierdeţĭ vederea. Nu pierdeţĭ timpul.

141) *Un vechiu cititor.* — Faceţĭ ca n-rul 137.

142) *Un cititor.* — Cu depilator Sabourand, se poate obţine dispariţia păruluĭ de pe obraz.

143) *Resemnat-Ploeştĭ.* — Orĭcum ar fi, este bine să consultaţĭ un medic pentru a şti cu ce se are aface. Numaĭ o boală poate să fie şi a nasuluĭ ar putea da tuse.

Dr. Predescu, Str. Mihaĭ Vodă 27

Platon scrisese pe poarta şcoaleĭ sale de filosofie : „Cine nu e geometru, să nu intre aci“.



O stupărie sistematică în Mexic. (Vezi pagina 409)

Geologia şi agricultura

de MATHEI M. DRAGHICEANU

Cauzele inferiorităţii agriculturii

Cauzele inferiorităţii agriculturii noastre sunt numeroase, dar le-aşi putea cuprinde prin două cuvinte: *ignoranţa şi lipsa unei organizaţiuni de stat în serviciul agriculturii.*

Ignoranţa şi lipsa de organizaţiune ce merge până acolo, chiar pentru pătura cea mai luminată a ţării care se îndeletniceşte cu agricultura, că ignorează constituţiunea solului, căruia îi sacrifică munca şi capitalul, ignorează lipsurile acestui sol pe care-l udă cu sudoarea frunţii muncitorimei agricole, ignorează cum trebuie să-l amendeze şi să-l îmbunătăţească pentru a-i mări producţiuna şi a-l face propriu unor anumite culturi; prin urmare a ajunge la micşorarea costului şi la mărirea beneficiilor.

Am fost grânarul Europei, pe cât timp n'am avut a lupta cu concurenţa străină a unor producte venite de dincolo de mări, mai eftine şi mai bune, graţie ştiinţei agricole practicată în ţările trans-oceanice.

Astăzi, acest teren a perit de sub picioarele noastre căci am rămas cu agricultura tot în starea rutinară de altă dată.

Cu multă dreptate un economist francez a zis: *„omul care trăeşte pe socoteala unei munci din alte timpuri, devine din ce în ce mai sărac, pentru că timpul îl transportă cu averea sa de altădată, în mijlocul unei averi tot mai mari şi tot mai desproporţionată".*

Toată ştiinţa noastră în cultura solului s'a arătat în aceasta: că mănosul nostru sol agricol, ajungând prin cultură continuă a se secătui, am căutat o mărire a producţiunii în pământuri virgine, şi pentru aceasta am devastat pădurile prin defrişări continue, şi de aci aŭ rezultat două mari calamităţi de cari suferim periodic: seceta şi inundaţiunile.

Nu este de loc aci ca să demonstrez aceste efecte dezastroase ale despăduririlor, ele sunt bine cunoscute oamenilor speciali.

Ca urmare a secetei avem periodic *foametea;* ca urmare a inundaţiilor avem *distrugerea fertilelor lunci ce ţărmuesc râurile,* cari sunt transformate în prundiş steril în detrimentul domeniului agricol.

Noi până astăzi n'am ştiut să tragem foloase din avuţia numeroaselor noastre cursuri de apă, atât de admirabil ordonate dela munţi la Dunăre, pentru ca prin ameliorări să serve la transportul comod al produselor munţilor, iar prin canalizări, bine întocmite, să poată a iriga câmpiile agricole şi să asigure astfel culturile contra secetei, şi populaţia contra foamei; în loc de a o utiliza ca în alte state, această însemnată resursă a avuţii publice, am lăsat-o în voia ei să facă toate divagaţiunile şi să ajungă o cauză de dezastru ireparabilă pentru domeniul cultural.

Dar ce este mai trist este că nu avem nici studii asupra regimului râurilor, care să serve de bază proectelor de lucrări hidraulice.

După cum n'am făcut nimic pentru a înlătura efectele secetei prin irigaţii, n'am intreprins nimic pentru a remedia efectele nenorocite ale mlaştinilor, prin drenări.

Suprafaţa ţării este acoperită aproape cu două milioae hectare de mlaştini, cari, de ar fi drenate, ar putea produce două efecte salutare: I) am scăpa populaţiunea noastră rurală de paludismul care o decimă, şi al II-lea am oferi culturii, un teren capabil de a mări forţa productivă a ţării, cu o valoare de peste una sută milioane anual.

Iată, în trăsături generale, marile cauze de inferioritate ale agriculturii noastre, — cari derivă de acolo că n'avem o organizaţie economică de stat care să se ocupe cu aceste mari probleme ale economii agricole.

Menţionăm, însă, ca un bun început înfiinţarea foarte recentă a unui serviciu special pentru a pune în valoare terenurile băltoase şi mlăştinoase dealungul Dunării, sub direcţiunea eminentului inginer Saligny, în urma meritoaselor studii ale d-lui Antipa.

Dar cu această mare problemă a economiei noastre agricole nu este rezolvată pe deplin.

Organizarea serviciilor agricole în Rusia

In monografia mea asupra Rusiei contimporane publicat în urma călătorie, întreprinsă în Rusia, cu ocaziunea congresului geologic din anul 1897, am expus ce admirabilă organizaţie de state se află în Rusia pentru a studia şi întreprinde lucrări aşa de însemnate, şi am schiţat în acelaş timp, într'un capitol special, cum trebuie organizat ministerul nostru al domeniilor pentru a răspunde la menirea sa.

Ministerul domeniilor rus, pentru lucrări de interes agricol, şi-a împărţit opera în trei ramuri cu caracter cu totul deosebit: una coprinde studiile, a doua executarea lucrărilor, şi a treia are un caracter administrativ de girare şi ajutorare.

Pentru studii, a instituit comitete ştiinţifice speciale de geologie agricolă, de hidraulică agricolă şi de hidrologie, cari întreprind şi dirigiază studii cu caracter practic agricol, în chestiunea privitoare la cercetarea şi îmbunătăţirea pământurilor agricole, studii privitoare la irigaţii, la drenări, la amenajamentul apelor de băut în interesul alimentării oraşelor şi satelor, studiul apelor minerale în interesul sănătăţii publice.

Aceste comisiuni mai aŭ şi însărcinarea de a întocmi hărţile geologice agricole, cari să călăuzească pe agricultor asupra îmbunătăţirii de întreprins pe pământul său de hrană.

Iată o frumoasă organizaţie ştiinţifică cu folos practic, care lipseşte ministerului nostru de resort şi care îl pune în imposibilitate de a răspunde la cerinţele moderne ale culturii agricole.

Cu o asemenea organizaţiune pentru a nu vorbi decât de irigări şi drenări, Rusia a ajuns a iriga până în 1897, 12.400 hectare, în regiuniole meridionale, asigurându-le contra secetei şi a drenat, în părţile nordice, două milioane şi jumătate hectare, liberând astfel agriculturii 300 de mii hectare, mlaştini transformate în livezi; 100.000 hectare transformate în pământ arabil; şi 450.000 hectare de zăvoi fără valoare, transformat în cele mai frumoase păduri.

Neajunsurile învăţământului public

Dar am zis, că pe lângă lipsa unei organizaţiuni de stat în materie de lucrări şti-

1) Dintr'o interesantă conferinţă pe care d. M. M. Drăghiceanu a ţinut-o la una din şedinţele societăţei geografice.

inţifice, îndrumate către interesele agriculturii, mai e şi *ignoranţa în ale ştiinţei agricole*, care ne pune în poziţiune de inferioritate, faţă de ţările concurente; ignoranţă incuibată nu numai în masa populaţiunii noastre rurale, dar şi în pătura intelectuală a agricultorilor noştri.

Şi cum poate fi astfel?

Dela şcoalele primare şi până la universitate, tot învăţământul nostru public, nu este dirigiat către ştiinţele agricole; n'are nici o organizaţiune proprie, care să se inspire dela nevoile unui popor, a cărui principală bază de subsistenţă este agricultura.

Nu e locul aci, să facem să se vază gravele neajunsuri ale învăţământului nostru public, în această privinţă, rămâne să le exprim cu altă ocaziune şi pe altă cale.

Importanţa geologiei

Ştiinţa care e chemată astăzi, în toate ţarile agricole, să prezideze la progresele agriculturii, este o ştiinţă nouă, este *geologia agricolă*, care formează o nouă ramura a geologiei, aplicată special la agricultură.

Mai sunt şi alte ştiinţe naturale cari gasesc o aplicaţie practică în agricultură precum: himia, fizica, mineralogia, botanica şi zoologia; dar nici una din aceste n'a câştigat în importanţă, prin utilile şi multiplele sale aplicaţiuni, ca *geologia*.

In această ţară civilizată nu se începe, astazi, o deschidere a unei mine, o căutare prin sondagii de minerale utile: păcură, cărbuni, etc nici nu se întocmeşte un proiect de alimentare cu apă, un proect de irigări sau drenări, un proect de tunel de cale ferată, un proect pentru asanarea unui oraş, etc., *fără studiul geologic prealabil*, al unui geolog competinte în asemenea materii. Ori de câte ori în asemenea lucrări, cei ce le-au dirigiat, au crezut că pot să se debaraseze de studiul prealabil al unui geolog de specialitate, au compromis lucrările şi au dat loc la risipa banului public.

Exemple la noi în această privinţă abundă dar mă abţin a le da pentru a nu atinge susceptibilităţi.

Cât de preţios este un studiu geologic, în asemenea chestiuni, s'a putut vedea cu ocazia studiilor ce am întreprins în 1904, *asupra proectului de alimentare cu apă a Capitalei*, cu apele *subterane dela Chiajna şi Joiţa*, studii care după multe sbuciumări au avut deplinul succes a scăpa Capitala de câteva milioane, ce ar fi aruncat fără nici un folos în acea nenorocită întreprindere, ce căpătase deja aprobarea consiliului tehic şi înghiţise mai bine de jumătate milion în sondagii.

Cu ocaziunea acelui studiu, am rezolvat şi importanta problemă a apelor *arteziane*, ca neputând avea nici un succes în câmpia ţării, după cum s'a şi făcut dovadă mai in urmă cu sondagiile întreprinse la fabrica Bragadiru, Bărăgan şi în anul jubilar la **Filaret**.

Geologia agricolă

Revenind la aplicaţiunile geologiei la agricultură, care formează obiectul conferinţei de faţă, aplicaţiuni care au făcut să se nască ştiinţa numită *geologia agricolă* sau *agrologia*, această nouă ştiinţă al cărui titlu chiar îi indică utilitatea, are de obiect: *de a învăţa cum cineva trebue să-şi aleagă culturele cari convin mai mult fiecărui pământ agricol, şi cum trebue să îmbunătăţească fiecare sol agricol, pentru a-l face să producă cât de mult şi cât de bine, avându-se în vedere natura sa mineralogică, poziţiunea sa topografică, clima şi toate condiţiunile fizice ale locului.*

Solul agricol este rezultatul decompoziţiunii rocelor minerale, care iau parte la constituirea sa.

Aşa fiind, trebue să ne aşteptăm ca solul agricol, mai în totalitate, să nu consiste decât în substanţe minerale.

Ca materii organice n'avem, chiar în pământurile virgine, ca şi în acelea cari au fost îngrăşate prin gunoi, nici 3 la sută de azot, în stare de *acid nitric* şi *amoniacal*.

De aci se vede, că substanţele minerale ale solului joacă un rol preponderant asupra calităţii sale, ca pământ agricol.

Aceste substanţe minerale formează în stare de disoluţiune, materia nutritivă a plantelor şi ca atare menţionăm în afară de *argiluri* şi *nisipuri*, cari joacă rolul cel mai însemnat: *margele, calcarele, dolomia, gipsul, gloconia, feld-spatele, fosfatele, etc.*

După cum predomină unele în raport cu altele, sunt şi solurile mai proprii unor culturi decât altora.

Geologia agricolă îşi propune de a afla proporţiunea în care intră aceste substanţe minerale, şi de a găsi lipsurile eventuale ale unora dintr'ânsele în anumite soluri.

Lipsurile unor substanţe minerale, pot să rezulte sau din constituţiunea propriu zisă a solului, sau din sleirea lui prin culturi continui.

Această sleire nu trebuie să se crează că poate fi complectată, căci dacă ea s'ar produce într'un sol arabil asupra principalelor substanţe cari intră în alimentaţiunea uei culturi, ea n'ar mai putea reuşi; pe când cât de slab ea tot se arată, căci tot găseşte o rezervă.

Amendamentele minerale

Geologia agricolă işi propune dar, nu a restitui solului toate substanţele minerale de cari a fost secătuit prin culturi continue căci atunci cultura ar fi ruinătoare, ci numai acelea pe cari aprovizionările naturale ale pământului nu le poate da culturilor, în cantităţi suficiente.

Rolul geologiei agricole este dar, în acest caz, de a căuta în formaţiunile geologice amendamentele minerale necesare solului, precum: *marge, calcare, gipsuri, felspate* în regiunile cele mai apropiate solului agricol, ce-şi propune a îmbunătăţi.

Or, în ţara noastră aceste amendamente minerale se găsesc distribuite în formaţiunile geologice ale munţilor şi dealurilor, ş adesea ori la o mică adâncime a podişurilor şi câmpiilor noastre.

Cu toate acestea, agricultura noastră n'a făcut până astăzi nici un uz de întrebuinţarea acestor substanţe pentru îmbunătăţirea solurilor agricole.

Marnagiul nu e ceva nou, căci se cunoştea de romani, încă din timpul lui Pliniu, căci Pliniu numeşte marga sau marna (în latineşte marga; în limba germană mergel), grăsimea pământului, de oarece romanii o întrebuinţa la îngrăşatul pământului.

Dar *geologia agricolă* mai are şi alte căderi importante, atunci când ne propunem a îngrăşa pământul cu materii organice, de ex. cu gunoi, ea trebue să examineze până la ce punct o asemenea îngrăşare, ar fi în folosul pământului agricol.

Ingrăşarea cu gunoi într'o cultură raţională, nu se face cu folos, decât când pământul arabil se prezintă în oarecare condiţiuni favorabile precum: că conţină calcar şi să presinte oarecari condiţiuni de aerare şi de umiditate.

De ex. într'un pământ *lipsit de calcar*, nitrificarea care e importantul fenomen ce se produce într'un sol gunoit, în folosul alimentaţiunii plantelor, nu se poate face, şi materiile organice se acumulează atunci, formând nişte compuşi acizi fără folos pentru recolte.

Dar chiar dacă am da unui sol îngrăşat cu gunoi, amendamentele calcare, nitrificarea nu s'ar putea face cu succes dacă solul ar fi lipsit de *potasă*, căci potasa joacă un rol preponderant în punerea în circulaţiune a materiilor azotate ale solului.

Aşa dar, un sol îngunoiat, pentru a folosi vegetaţiunii, trebue să cuprinză atât calcarul cum şi potasa necesară, dacă-i lipseşte.

Dar şi în întrebuinţarea amendamentelor minerale, geologul agricol este chemat să pună cel mai mare discernământ pentru a nu da în esces şi fără folos practic.

Aşa se ştie că fosfatele joacă un rol însemnat în amendamentele solurilor agricole, dar nu în orice stare.

Dacă se găsesc în stare de părticele cristaline şi ca *apatite*, joacă un rol însemnat în alimentarea plantelor.

Dar dacă sunt în stare amorfă şi prea consistente, se disolvă greu, nu sunt asimilabile, şi atunci nu sunt de nici un folos

Asemenea, feldspatele oferă terenurilor agricole silicatul de alumină, legat cu silicatul de potasă. Dar aceste silicate nu influenţează culturile cari au trebuinţă de potasă, tot într'un fel, în orice teren ar fi.

In pământurile argiloase potasa acestui silicat se arată mai activă decât în pământurile nisipoase.

Prin urmare, *geologia agricolă* ne învaţă că feldspatele ca amendamente, trebuesc date de preferinţă pământurilor argiloase pentru a favoriza culturile cari au nevoie de potasă.

Tot asemenea este şi cu amendamentele calcare, ele dau efecte deosebite, după cum sunt în stare de carbonate calcare, magneziane sau silicate calcare, şi după cum se găsesc sau nu în contact cu potassa; tot aşa e şi cu sulfatele.

Condiţiunile fizice ale solului

Dar pe lângă aceste cestiuni de ordin mineralogic, şi geologic, geologia agricolă se ocupă şi de condiţiunile fizice ale solului, cari influenţează într'un mare grad culturile.

Ea trebue să vază dacă un sol n'ar fi lipsit de aer prin compactitatea sa, sau prin excesul său de umiditate.

Dacă solul este prea compact, atunci el este impermeabil, şi are o umiditate prea excesivă, şi atunci se recomandă, după cazuri, lucrări de frăgezire, sau de drenare.

Geologia agricolă ne învaţă a căuta prin mici sondagii, dacă nu cumva umiditatea n'ar proveni din existenţa, la o mică adâncime, a unui strat impermeabil şi în acest caz ea studiază dacă nu s'ar putea ajunge la o drenare a solului, străbătând prin puţuri sau sondagii terenul impermeabil, până la un strat permeabil.

(Sfârşitul în numărul viitor).

Depozit de cărbuni sub apă

Toată lumea crede, că dacă vrei să ţii cărbuni pentru trenuri, vapoare, trebuie să îi ai în aerul liber, ca să fie uscaţi.

Americanii fac altfel şi fac bine, ei păstrează cărbunii sub apă şi aceasta face ca aceştia să nu-şi piardă nimic din calităţile lor calorifice, neavând nevoie de cât prea puţin timp pentru a se usca, pe când la aerul deschis, cărbunii pierd 8 la sută din puterea lor calorifică. Numai cărbunii sulfuroşi trebuiesc păstraţi la aer. Sub apă, mai e un avantaj, se evită aprinderea accidentală şi chiar autocombustiunea.

Centrală hidro-electrică de 220.000 K. W. 1)

Această uzină există în districtul *Keokuk* (America de Nord) şi este una din cele maĭ marĭ ce există până în prezent în lume. Puterea transmisă este de 220.000 K. W. saŭ aproape 300.000 H. P. la o tensiune de 110.000 volţĭ. Ca forţă motrice întrebuinţează o cădere de apă de 10 m. înălţime, obţinută prin stăvilirea unuĭ fluviŭ, zăgazul are 1500 m. lungime, 15 m. înălţime şi 9—12 m. lărgime, e construit în ciment format din 119 arcurĭ susţinute pe nişte stâlpĭ şi închis cu valvule de 12 m. lărgime ce sunt acţionate de macarale electrice.

Staţiunea posedă în prezent 15 turbine verticale de 10.000 H. P. Turbinele verticale de 1500 K. W. ce fac 125 rotaţiĭ pe minut acţionează alternatorĭ de 440 volţĭ ce alimentează grupurĭ de motoare generatoare pentru curentul de excitaţie.

Turbinele principale aŭ diametrul roţeĭ de 4 m. 50, greutatea părţeĭ rotative este de 225 tone, ele sunt calculate în aşa fel că rendementul (lucrul util) este de 88%. Viteza turbinelor este regulată cu oloĭ presat sistem *Lombard*, iar alternatoriĭ prin regulatorĭ *Tirril*. Alternatoriĭ trifasĭ de 7500 K. W. produc curent de 11.000 volţĭ la 25 perioade pe secundă, tensiunea este apoĭ ridicată la 110.000 volţĭ prin ajutorul transformatorilor transportabilĭ, ce aŭ o greutate de 110 tone fiecare şi consumă 1000 litri de apă pe oră.

Pentru fiecare grup de patru unităţĭ există un sistem de bare electrice ce sunt unite între ele prin două întreruptoare automatice.

Resistenţa alternatorilor este în aşa fel calculată că intensitatea curentuluĭ în scurt circuit nu întrece decât de 3—4 orĭ intensitatea curentuluĭ normal.

Câteva bobine de self-inducţie sunt intercalate între barele de înaltă tensiune şi punctele de plecare; în derivaţie cu aceste bobine sunt montate paratrăsnete şi elemente cu oxid de aluminiŭ.

Aparatele de comandă ca întreruptoare, valvule de siguranţă, etc. sunt aşezate pe nişte tablourĭ de distribuţie situate pe o galerie deasupra săleĭ de maşinĭ şi sunt prevăzute totdeodată cu aparate de semnale optice şi telefoane. Linia de înaltă tensiune se compune din 6 caburĭ de 15 mm. diametru, distanţa între suporturĭ este de 24 m. şi greutatea acestora e de 3 tone. Suspensiunea este făcută prin ajutorul unor lanţurĭ cu 7 isolatorĭ, iar un cablu de oţel de 12 mm. diametru fixat în vârful stâlpilor, serveşte ca protecţie contra trăsnetuluĭ.

Traversarea fluviuluĭ Misissipi este făcută pe o distanţă de 800 m. Conductoriĭ sunt formaţĭ din 20 fire de aramă de 3 mm. diametru fiecare şi acoperiţĭ cu straturĭ izolatoare protejate cu armăturĭ de oţel. Cablurile sunt susţinute de 6 seriĭ de izolatorĭ, înălţimea stâlpilor este 42 m.

Una din staţiunĭ, aceea de la St. Louis de 60.000 K. W. are 12 transformatorĭ ce sunt răciţĭ cu circulaţie de apă şi furnizează 13.200 volţĭ la joasă tensiune.

M. Constantinescu
Maestru electrician din Marina Militară
Neapole

La 39° sub zero inghiaţă mercurul.

La 257° sub zero înghiaţă hidrogenul, iar la 252° se lichefiază.

1) Elettricista, 15 Februarie 1914.



Stupăria Alexander în America (Vezĭ pag. 409).

Curiosităţĭ

Cât consumă New-York-ul. — Voiţĭ să ştiţĭ ceia ce devorează cel maĭ mare oraş al Americeĭ? O statistică, de curând apărută ne dă cifre fantastice în această privinţă. In timpul anuluĭ 1909, s'aŭ mâncat 312 milioane kgr. carne de boŭ, 65 mil. kgr. carne de porc, 105 mil. 300.000 kgr. carne de viţel, 24 mil. 795000 kgr. carne de păsărĭ, 2185400001 ouă, 67 mil. 36309 kgr. unt, 16854258 kgr. de brânză; 4112841 sacĭ de făină, 6 mil. sacĭ de grâu, 8½ mil. cartofĭ şi 1 miliard de litri de lapte.

Intr'o săptămână în New-York se consumă 28 milioane de ouă. Să ne închipuim acum că trenurile de marfă, care aduc proviziunile trebuitoare din provincie ar întârzia să sosească la timp, din anumite împrejurărĭ. In câteva ore ar lipsi laptele şi untul trebuitor acestuĭ imens oraş şi în 8 zile New-York-ul ar fi cu totul înfometat.

Monedă de paie. — Ea avut curs prin anul 1694, în posesiunea portugheză Angola şi era făcută dintr'un fel de paiŭ împletit, al căruĭ nume dat de negri era *libongas*. Fiecare monedă representa o valoare de cincĭ reis. Inlocuirea aceteĭ monede prin moneda de aramă făcu să isbucnească o revoluţiune, care costă moartea maĭ multor negri. Numaĭ graţie guvernatoruluĭ, Jacques de Magalhaens, totul fu pacificat în scurt timp şi negriĭ părăsiră obiceiul vecheĭ monede.

Călătoriile şi vehiculele de altă dată. — Firea omenească are tendinţa să exagereze pericolele şi să pue astfel o piedică progresuluĭ. Iată de exemplu cum aŭ fost privite de lume primele trăsurĭ. Primele trăsurĭ aŭ întâmpinat o formidabilă opoziţie şi s'aŭ decretat chiar legĭ contra lor. In 1294, Filip cel Frumos decretă suprimarea luxuluĭ şi interzicerea trăsurilor chiar femeilor. In 1588, ducele Jean de Brunswick dădu un edict, prin care interzicea supuşilor săĭ de a călători cu trăsura. Tot astfel în Anglia, câţiva anĭ maĭ târziŭ (1601). Drumul de fer a avut iar de întâmpinat la început oposiţit din partea oamenilor. In archivele Companieĭ de drum de fer din Nüremberg, se păstrează încă o protestaţiune cu totul originală a medicilor bavarezĭ dela Colegiul regal. Iată un pasaj carteristic: „Călătoriile în vehicule, trase de o locomotivă trebue interzise în interesul sănătăţeĭ publice. Mişcarea repede produce pasagerilor o afecţiune mintală cunoscută sub numele de *„delirium furiosum"*. O simplă aruncătură de ochĭ asupra uneĭ locomotive, care merge cu mare viteză este de ajuns pentru a produce o turburare cerebrală; de aceea este absolut necesar ridicarea unuĭ zid de 3 metri înălţime de fiecare parte a căeĭ ferate".

Pielea de elefant. — Tăbăcitul pieilor de elefant constitue o industrie cu totul nouă. Procedeul întrebuinţat este cel general; dar în loc de coajă de stejar măcinată se întrebuinţează o substanţă ce conţine foarte mult tanin. Când pielea de elefant e gata, are aproape 4 cm. grosime. Pielea de elefant ca şi aceia a marilor ofidienĭ din America de Sud şi a crocodiluluĭ din Statele-Unite serveşte la fabricaţiunea obiectelor de lux. Ele se vând foarte scump. O tolbă de vânat de piele de elefant costă 200 leĭ; o mică valisă 1500—2000 leĭ; un porte-cartes 300—400 leĭ. Din această piele se maĭ fabrică şi covoare de o mare originalitate. In acest caz pielea, de o soliditate fără marginĭ, e numaĭ argăsită şi nu tăbăcită.

Strigătul ouălelor de crocodil. — Rezultă dintr'un studiŭ al d-ruluĭ Volezkow că crocodilul din Madagascar scoate strigăte încă fiind în ou. Aceste strigăte, pe care le produce mica reptilă se repetă totdeauna, când cineva trece prin apropierea ouălelor, saŭ când le ia în mână.

Inainte de a eşi din oŭ eĭ strigă continuŭ; mama lor prevenită din ieşirea lor din oŭ dă la o parte nisipul, desgropându-le. Dr. W. A. Lamborn a constatat aceleaşĭ strigăte la ouălele crocodiluluĭ de Nil şi a celuĭ de Lagos. Intr'o zi, pe când se plimba el auzi ieşind strigăte din nisipul, pe care-l călca. Foarte intrigat, scotoci nisipul şi descoperi la o adâncime de 40 cm. 12 ouă în stare perfectă, pe care atingându-le făcu ca ele să scoată strigăte din ce în ce maĭ puternice.

V. Puşcariu

Iuţeala undelor herţiene

Se ştie că undele herţiene adică acele unde care intervin în telegrafia fără fir, pot să străbată distanţe destul de marĭ.

Dar care e viteza lor?

D-niĭ Abraham, Dufour şi Ferrié aŭ voit s'o ştie şi aŭ ajuns la concluzia că această iuţeală e de 295.900 klm. pe secundă, adică aproape ca aceia a lumineĭ, la care, după cum se ştie, face şi ea aproape 300.000 klm. pe secundă.

Absinthe.

Parafina se topeşte la 46 grade.

La 61 grade se topeşte ceara albinelor.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Şcoală. Absolvenţiĭ a 6 clase comerciale particulare sunt primiţĭ în şcolile superioare din străinătate?

In care şi dacă absolvenţiĭ lor se bucură de termenul redus în străinătate saŭ ţară? Un cititor vechiŭ.

Şcoală. La răspunsurĭ pag. 384 am văzut scris un răspuns la adresa d-luĭ A. D. Dumitrescu căruia 'ĭ se comunică chestiunĭ rferitoare la cursurile uneĭ şcoale de mecanică. Printre altele arată că informaţiunĭ precise se pot lua de la d-niĭ Iliescu şi Armăşescu, fără a le arăta adresa, dorim să ştim adresele d-lor pentru a putea intra în corespondenţă întru cât dorim să ştim detaliĭ precise de oraşele din Germania şi numele acelor şcolĭ de mecanică unde dorim să urmăm cursurĭ în vederea unuĭ scop, şi de unde eleviĭ ies inginerĭ mecanicĭ brevetaţĭ. — M. V. Ştefan Griviţa 112, Brăila.

Motor. De unde îmĭ pot procura un motor mic de 1—2 caĭ putere, spre a-l întrebuinţa la o maşină de tăiat carne. Dacă se poate găsi unul uzat şi cât m'ar costa. — Loco. Motor. Şt. N. Alexandrescu str. Porumbaru Nr 30, Loco.

Motor. 1— 1 jum. H. P. orĭ ce marcă, şi construcţie, cu magneto saŭ pile, uzat, având însă cilindrul nevătămat, poate fi chiar defectos, caută pentru studiĭ. — L. M. Vrânceanu, Brăila-Rahova No. 4.

Motoare. Rog pe d. Giuglea care a publicat despre motoarele de benzină să publice şi despre Motoarele „Diesel" cum se face aprinderea ţiţeiuluĭ pentru funcţionarea motoruluĭ. — A. Constantinescu, Brăila.

Electricitate. Pntru ca să fac un electromagnet cu ajutorul unor elemente galvanice, ce grosime trebuie să aibă sârma, de ce metal şi învelită, saŭ nu, în mătase. — R. Dinu.

Electricitate. Rog pe d. Schemettau şi din cititoriĭ revisteĭ care an cunoştinţă de electricitate să-mĭ răspundă la întrebarea:

In atelierul meŭ posed lumină electrică care vine din uzina oraşuluĭ. Voesc a-mĭ instala bae de nichelaj şi o mică transmisie. Ce 'mĭ trebueşte ? care e preţul şi de unde le pot procura, fie chiar vechĭ dar să mă pot servi cu ele. Posibil să-mĭ trebue şi un mic dinam. Care e reţeta băieĭ de nichelaj? — D. Constantinescu, Bacăŭ.

Diverse. In ce condiţiunĭ trebuie de îndeplinit pentru a fi înrolat ca voluntar în arma marineĭ şi cât timp trebue de servit. — Maurice Davidsohn, Focşanĭ.

Diverse. Dacă vom avea un vas, vom putea aplica la fundul vasuluĭ turbine cu apă ca să comprim aer, pentru un motor ce ar pune în mişcare elicea, admiţând că curentul produs de vas va pune în mişcare turbinele în timpul mersuluĭ — B. I. Ad. Asociaţĭ post restant, Constanţa.

Diverse. Rog pe d. Paulat a-mĭ răspunde dacă îmĭ poate procura materialele prevăzute în preţul curent şi unde săĭ expediez banĭ. — T. C.

Diverse. Tipograf cu o clasă gimnaziu, uitând regulele gramaticale, roagă să i se arate prin această revistă prin ce metodă ar putea învăţa cu uşurinţă în special punctuaţia de care are mare trebuinţă a o cunoaşte. — Tipograf.

Diverse. Unde pot găsi lopeţĭ pentru brutarĭ, brute şi lucrate cât costă brută şi cât costă lucrată. — Un abonat, Craiova.

Diverse. D-luĭ D. Fischer, Bucureştĭ: Maĭ înainte de toate ţin să vă mulţumesc foarte mult pentru bunăvoinţa ce a-ţĭ avut, ca să-mĭ răspundeţĭ la mica mea întrebare cu privire la aviaţie.

Anul acesta isprăvesc liceul şi la toamnă aş vrea să intru în armată ca ceterist şi anume aş vrea s'o fac la aviaţie. Ce ziceţĭ se poate? Ce condiţiĭ se maĭ cere, afară de taxă? Eştĭ examinat de doctor, şi anume la ce? Când încep înscrierile? Dacă nu se poate aşa ca ceterist, altfel se maĭ poate? Caţĭ anĭ facĭ ca să eşĭ pilot-aviator? — R. C., Poşta

Diverse. Cum pot să redaŭ strălucire uneĭ crucĭ de aur purtată? — O abonată, Monastirenĭ.

Aviaţie. Rog pe d. Fischer saŭ pe orĭ cine ştie, de la ce vârstă poate intra cineva ca minor cu autorizaţia părinţilor la şcoala de aviaţie de la Băneasa? Câte clase liceale trebue să aibă? Cât timp trebue să urmeze cineva, pentru a eşi pilot? — George Opran, Loco.

Elice. Unde m'aş putea adresa pentru a pune în practică o invenţie a mea, care constă într'o elice nouă şi cu totul de altă formă, atât pentru aeroplane cât şi pentru vase de apă.

Arătaţi-mĭ persoana saŭ locul unde m'aş putea adresa. — Fantin, Ploeştĭ.

Agricultură. Am un frate de 15 anĭ şi aş dori să-l trimet în străinătate ca să facă practică de agricultura şi creşterea vitelor într'o localitate muntoasă, şi la un ţăran bun gospodar (nu la fermă, nicĭ şcoală).

Cum aş putea face aceasta. — Un sătean.

Filologie. Cine ar putea să-mĭ spună cuvântul chinez: **iuan**, cu care corespunde în limba română? Cuvântul iuan, bănuesc c'ar fi un nume propriu întreg, saŭ numaĭ o parte dintr'un nume intreg. — Hupulescu, Stejerei, Gorj.

Franceză. Rog pe d. Marcovicĭ să binevoiască a-mĭ arăta dacă ştie ceva franţuzeşte când a început să înveţe după „Invăţătorul Popular" de Levêque, câte ore învăţa pe zi, metoda ce urma; cât costă cartea şi unde se găseşte. — Elise.

Chimie. Unde aşĭ putea găsi florură de calciu.

—Saŭ cum aşĭ putea s'o extrag din oasele proaspete. — R. N., Galaţĭ.

Meiŭ. Cu ocazia săpăturilor pentru canalizare, s'a descoperit, în Brăila, un mare depozit de meiŭ. Cum se face că meiul, şi-a perdut coloarea însă, nu s'a stricat.

Pentru ce n'a încolţit saŭ să fi putrezit? — Nae Opreanu.

Microscoape. Rog a mi se indica adresa exactă a fabricelor de microscoape Ed. Messter din Berlin. Koritska şi Stiassine precum şi altele, din Germania. — Alen. Piteştĭ.

Coardă. Există aci în România vre-o fabrică saŭ magazin de ferărie care să-mĭ poată procura o coardă de oţel la fel cu cele de gramofon, dar lungimea să fie de şease metri lăţimea de şase centimetri. De unde mi-aşĭ putea procura şi cât costă. Un vechiŭ cititor.

Fotografie (fără obiectiv; „stenope"). Rog pe cunoscători să bine voiască a-mĭ răspunde de ce mărime trebuie să fie găurelele şi cât timp trebueşte exponat în comparaţie cu obiectivul fotografic, pentru a lua o vedere stereoscopică pe o placă 13/18.

2) După un dispositiv stereoscopic pot să reproduc un negativ cu care să pot face apoĭ pozitive pe hârtie, bune pentru a fi privite la stereoscop?

3) Ce fel de obiective sânt acele carĭ aŭ o lungime focală mare cu care să pot fotografia vederĭ etc. de o claritate până la infinit aşa ca la cinematografie. Cât costă unul de mărime 13/18 calit. efenă.— Un iubitor de fotografie.

Automobil. Caut o carte care să trateze şi explice despree despre automobile. Am nevoie mare rog a răspunde pe adresa Neculai Pandef. Paşcanĭ. — Neculai Pandef.

Topografie. De unde aşĭ putea să-mĭ procur un manual în româneşte despre Topografie, nivelare, geodezie, tachiometrie, metodul de lucru cu aceste instrumente şi cât ar costa acest manual? — Nicholsohn, Craiova.

Laptele. Care e cel maĭ bun sistem de aparate întrebuinţate în industria lapteluĭ, cât ar costa şi unde le pot găsi la fabricarea lapteluĭ bătut, a cremeĭ, iaurtuluĭ etc — Constantin Nicolau, Brăila.

Vopsele. Unde pot găsi o carte în limba Română de prepararea vopselelor, cat şi a baiturilor în toate culorile şi cât costă. — C. R., Craiova.

Filatelie. Poseuand 9 mărcĭ române de 5 banĭ, care aŭ culoarea celor de 15 banĭ (olive) şi 2 mărcĭ tot de 5 banĭ, dar de culoare oliv foarte deschis, doresc să ştiu dacă aceste mărcĭ sunt erorĭ saŭ sunt puse în circulaţie odată cu cele noĭ de 10 banĭ. Vrând să cumpăr maĭ multe mărcĭ din aceste felurĭ, n'am găsit nicăerĭ de vânzare. — J. C. Taylor.

Via. Vă rog să bine voiţĭ a mi se da o adresă pentru cultivarea a vieĭ, cum se pune în pământ, cum se altoeşte, cum se munceşte, câtă adâncime trebue pământuluĭ lucrat şi câtă distanţă să fie între fire, având nevoie a pune 10 pogoane, adică 5 Hectare.

Există instrucţie în româneşte, unde rot găsi şi cât costă. — Iancu Săndulescu, com. Smirna, Ialomiţa.

Franceză. Am văzut în această revistă că s'a recomandat în maĭ multe rândurĭ manuale de limba franceză, după carĭ se poate învăţa foarte uşor această limbă. De ce aceste metode nu se introduc şi în gimnaziĭ, pensioane, etc. pentru ca într'un an saŭ doĭ sa se înveţe ce nu se poate învăţa în tot cursul de gimnaziŭ şi chiar de liceul complect? Asĭ fi recunoscător celuĭ ce va binevoi a mă lămuri. — Delegară.

RASPUNSURI

Biciclete. D-luĭ M. L., Focşanĭ. Una dintre cele maĭ renumite biciclete de curse este aceia de marca Alcyon. Sunt cam scumpe aceste biciclete, însă în privinţa eleganteĭ, uşurimeĭ şi durabilităţeĭ sunt superioare celorlalte. Vă puteţĭ adresa pentru catalog: „Usinelor de bic. Alcyon, Seine" France. — C. T., Galaţĭ.

Biciclete. D-luĭ Rică Ionescu, Giurgiu. Dacă aveţĭ nevoie de o bicicletă saŭ o motocicletă pentru plimbare, escursiunĭ etc. adresaţi-vă: Manufactureĭ franceze de arme şi biciclete din St. Etiene Franta care trimite catalog. Dacă aveţĭ nevoie de una pentru curse cereţĭ catalogul fabriceĭ: Clément Sevallois Perre, France. — C. T., Galaţĭ.

Electricitate. Petre D. Gănaiu, Copăcioasa, Gorj. O carte în româneşte tratând despre electricitate, electro-motoare, etc., este cursul de electricitate, al d-luĭ locot. comandor Cezar Boerescu, compus din

două părţĭ: Partea I a apărut în 1899 iar a doua în 1901. — Octavian Orănescu, Brăila.

Electricitate. D-luĭ Electrician. Pentru a obţine catalogul adresaţi-vă direct. Sârmă izolată în mătase de 1/10 kgr. leĭ 30. 1/5 m. kgr. leĭ 12. etc Un dinam de 4 V. 0.25 amp. Costă leĭ 7 un electromotor leĭ 275. Cinematografe de la leĭ 6.25.

Daţi-mĭ adresa şi vă trimit catalog în care găsiţĭ detaliĭ. — Eugeniu Gaariliţeanu.

Diverse. D-luĭ Iancu Iacobsohn, Roman. Vă recomand o fabrică de aparate de ras din cele maĭ bune. Ioh. Dan. Schvarte. Gegrundet 1820 Solingen. — Rică Gambette, Giurgiu.

Diverse. D-luĭ Marius Lavian. Găsiţĭ articole în toate genurile la „Versandhaus M. Lieman Berlin, Prentzlauerstrasse Nr. 49. — A. Stimo.

Diverse. Stranus. Capilaritatea este acţiunea atractivă a tuburilor capilare asupra lichidelor carĭ le umple, manifestată printr'o ridicare uşor de observat a nivelului acestor lichide. Capilaritatea este o manifestare a forţeĭ de adeziune, demonstrată prin mişcarea ascensională a unuĭ lichid în care se înmoaie un corp străbătut de micĭ cavităţĭ. Exemplul cel maĭ cunoscut al acestuĭ fenomen este dat de o bucată de zahăr pusă pe câteva picăturĭ de cafea: se vede îndată lichidul ridicându-se în zahăr. — Octavian Orănescu, Brăila.

Dinamo. D-luĭ Havor. Nu indicaţĭ Ampérajul, deci problema e iresolvabilă. Puteţĭ avea şi 10 şi 100 Amp. cu 15 Volţĭ. Axul trebue să fie de oţel. colectorul de Cupru şi Periile din fire compacte de Cupru. Doriţĭ o maşină magneto-electrică; ce rost deci are întrebarea „Ce dimensiune vor avea firele inductoare?“ Din moment ce e magnet, nu maĭ trebuesc sârme. De altfel, fără cunoştinţe bune de mecanică, matematică şi electricitate e greŭ a construi un dinam. — L. Schmettau.

Dinamurĭ. D-luĭ cititor Arbănaşĭ. Găsiţĭ dinamurĭ micĭ destul d bune, la magazinul Davidescu F. Ştefan ş Comp. Bucureştĭ. Pasagiul Villacros. Cereţĭ catalogul. — A. Stino.

Acid sulfuric. D-luĭ I. Şapirescu. Metoda cea nouă zisă şi prin contact e menită să înlocuiască cu totul pe cea veche. Ea este următoarea: Se prepară maĭ întâĭ trioxid de sulf, din bioxid de sulf, şi oxigen din aer, prin ajutorul bureteluĭ de platin. După aceasta se dizolvă trioxidul de sulf în anumite proporţiĭ în apă şi se capătă acid sulfuric. — C. T., Galaţĭ.

Submarin. D-luĭ D. Spékely. Motorul cu benzină nu e reversibil, „marche en arriére ar necesita transmisiunĭ prea complicate. L. Schmettau.

Motor. D-luĭ Geneti. Motoare Diesel de 1 H P nu se fabrică. Un motor cu benzină poate acţiona, având 1 H P un tocător. L. Schmettau.

Geologie. D-luĭ C. Udrea. Cunosc un tratat elementar de geologie de Popa-Burcă. pentru clasa IV secundară; costă leĭ 2.50. Il găsiţĭ la orĭ ce librărie carĭ posedă cărţĭ scolare pentru şcoalele secundare. — Dela Corabia, Craiova.

Desen. D-luĭ Filariu. Tinerimea Artistică ţine la Bucureştĭ în Maĭ îmĭ pare, un concurs şi între altele e şi Desenul. — D. St. Delacorabia. Craiova.

Dans. D-luĭ Pătraşcu-Vânătoru, Ianca. Găsiţĭ în enciclopedia Roret un tratat bun „Danse, ou traité th.orique et pratique de cet art. Conţine toate dansurile de societate şi teoria dansuluĭ tetral. Autorĭ: Blasis şi Lemaitre, costă 1.25. Adresaţĭ: L. Mullo, Librărie editoare str. Hautefeuille VI Nr. 12, Paris. — A Stino.

Filatelie. D-luĭ Gică Ionescu Giurgiu. Mărcile de care vorbiţĭ sunt bulgăreştĭ de 15 c. de culoare galben-portocaliu. — D. D. Tulcea.

Matematică. Mat. Principiile geometrice ale luĭ Euclide aŭ ajutat la descoperirea unor cantităţĭ necunoscute cu ajutorul altora cunoscute. In cărţile sale găsim o mare clariate a expoziţieĭ teoremelor şi o exactitate a ordineĭ demonstraţiilor. Principiile sale se raportă şi la aritmetică şi la geometrie. — Octavian Orănescu, Brăila.

Geometria luĭ Euclid. Poincaré spunea că geometria nu e de loc întemeiată pe experienţă, de oarece omul plecând de la diferite puncte de vedere poate să întemeieze şi alte geometriĭ, tot aşa de adevărate, în urmă, ca şi aceea a luĭ Enclid. Agnostic.

Numismatică. Unuĭ amator. Cred că aţĭ citit şi dv. articolul d-luĭ C. Moisil, profesor şi numismat. Cel maĭ bun lucru e să vă adresaţĭ d-sale. — Ignotus.

Gaz sărac. D-luĭ N. Const. Loco. Gazul de iluminat se obţine prin încălzirea huileĭ. Gazul sărac are cu totul altă provenienţă. Când ardem lemne, pae, lignit etc. se produc maĭ ales vaporĭ de apă, bioxid de carbon şi produşĭ hidrocarbonaţĭ. Acest amestec trecând peste cărbunĭ încinşĭ sufere anumite schimbărĭ şi anume vaporiĭ de apă se dasfac în oxigen şi hidrogen, iar bioxidul de carbon trece în oxid de carbon şi alţĭ compuşĭ hidrocarbonaţĭ. Acest amestec complex, obţinut din orĭ ce substanţe combustibile ieftine se numeşte gaz sărac. El e foarte bogat în căldură căcĭ 1 gr. hidrogen, când arde, produce de 3 orĭ maĭ multă căldură ca 1 gr. de petrol, şi de 4 orĭ maĭ mult ca 1 gr. de cărbune. De asemenea oxidul de carbon arde trecând în bioxid de carbon şi dă multă căldură. Gazul sărac se întrebuinţează la motoare cu explozie. Motoarele cu gaz sărac aŭ carburatorul foarte voluminos. El a fost perfecţionat de ingineriĭ Richet şi Brătăşanu Motoarele cu gaz sărac sunt foarte economicoase. Intr'un astfel de motor, calul vapor revine la 1,5 banĭ pe oră. Avantajul e că se pot arde orĭ ce combustibile. — Viero, Galaţĭ.

Apa. Tânăr chimist. Apa este o combinaţie chimică. Numim o combinaţie chimică unirea a doĭ corpĭ cu proprietăţĭ anumite, într'un singur corp cu proprietăţĭ deosebite. Prin urmare, atât hidrogenul cât şi oxigenul îşĭ pierd proprietăţile. Din combinarea lor ies proprietăţĭ noĭ pentru apă. De aceea nu arde apa. Orĭ cât de tânăr aţĭ fi, ca chimist, ar trebui să ştiţĭ aceasta. Dacă ar fi aşa cum spuĭ d-ta, de ce nu e apa, un corp gazos? Doar atât hidrogenul cât şi oxigenul sunt gaze. Clorura de sodiu ar trebui să decoloreze corpurile, şi să descompue apa, de oarece clorul decolorează şi sodiul descompune apa, ş. a. m. d. — Viero, Galaţĭ.

Chimie. D-luĭ I. Şapirescu. Iată cum se fabrică acidul sulfuric prin metoda nouă, zisă prin contact. Arzând sulf în aer saŭ prăjind diferite sulfurĭ obţinem bioxid de sulf (SO_2) care dizolvat în apă ne dă acidul sulfuros.

($SO_2+H_2O=SO_3H_2$). Trioxidul de sulf (SO_3) însă dizolvat în apă, ne dă acid sulfuric.

($SO_3+H_2O=SO_4H_2$). Pe aceasta se bazează metoda: transformarea bioxiduluĭ de sulf în trioxid de sulf şi dizolvarea acestuia în apă. Pentru aceasta ne servim de un catalizator asbestul saŭ amianta platinată. Asbestul saŭ amianta e un corp buretos, care nu arde, un mineral de magneziu. Se face o soluţie de clorură de platină, se cufundă asbestul în soluţie, se maĭ adaogă bicarbonat de sodiu şi se încălzeşte la 1000. Se produce bioxid de carbon, clorură de sodiu, iar platina pusă în libertate se depune pe asbest, dând buretele de platină, platina spongioasă, amianta platinată saŭ asbestul platinat. Bioxidul de sulf în contact cu platina se uneşte cu oxigenul din aer şi ne dă trioxidul de sulf. Pentru aceasta se trece bioxidul de sulf prin nişte tuburĭ în carĭ se găseşte asbest platinat şi se încălzeşte la 400 gr. Căpătăm astfel trioxid de sulf, care dizolvat în apă ne dă acidul sulfuric. Asbestul platinat poate servi la transformarea uneĭ cantităţĭ infinite de bioxid de sulf. Acidul sulfuric obţinut astfel e maĭ curat şi maĭ concentrat. — Viero, Galaţĭ.

FAPTE ŞI OBSERVAŢII

Bolid. In noaptea de Miercurĭ 16 Aprilie spre Joĭ 17 Aprilie 1914 am observat la ora 2,45 un frumos bolid de culoare albă strălucitoare, dar maĭ puţin strălucitor decât planeta Venus. Punctul radiant a fost lângă steaua Kapa din Şarpe, iar punctul unde a dispărut a fost în vecinătatea steleĭ zita din Boarul. Durata 2—3 secunde. A lăsat apoĭ o fâşie luminoasă după ea, încă vre-o secundă. Cerul foarte limpede. — R. M. Măinescu, Craiova.

Bolid. In seara de 17 (30) Aprilie, la 10 h 45 m, am observat o stea căzătoare, venind din apropiere de iota Aurigae spre delta Perseĭ, stingându-se cam la 2° maĭ sus. Avea mărimea 2—3. Culoarea era albastru-verzuĭ şi mi s'a părut că aud un sgomot asemănător artificiilor. Fenomenul a durat 2 secunde. — R. Dinu.

Soarele. Astăzĭ 29 Aprilie st. n. ora 16, am observat: grupă de pete solare micĭ, poziţiunea punctelor externe: +19° lat., 59°E long. şi +23° lat., 58°E long. şi grupă de pete marĭ: +27°, 12°V şi +26°, 25°V. — A. Zeneanu, Iaşĭ.

Societate de apicultură. D-le Begnescu. Ne e deajuns articolele publicate până acum în revistă şi alte câteva articole ce ne-aŭ căzut în mâinĭ, din alte ziare şi reviste, scrise, maĭ de mult, de d-v., pentru a ne face o idee relativ la scopul pe care îl va urmări *„Societatea Apicultorilor“*.

Acum cu dorul de a vedea pus în aplicare acest prea frumos scop, *aderăm şi noĭ* sperând că în curând ne vom întruni spre a-ĭ pune bază solidă.

Ar fi încă spre ruşinea noastră să nu facem un congres după ce şi chelneriĭ ne-aŭ luat înainte. Ba încă avem datoria să ne grăbim pentru a nu ne lua şi alţiĭ înainte.

Românul zice: „Cine se scoală maĭ de dimineaţă, maĭ departe ajunge“. Iar noĭ pe lângă că ne-am sculat cam prea târziŭ faţă şi de celelalte state, dacă nu ne vom face automobil să le ajungem, de unde ne vom maĭ putea numi „Belgia Orientuluĭ“?...

Ne grăbim şi noĭ acum a vă ruga să fiţĭ bun de a ne înscrie aderenţĭ aĭ societăţeĭ.

Gh. Secară, Buda (Tecuĭ); Mihaĭ Coroamă, Pângăraţĭ (Neamţ); Ştefan Ionescu, Tg. Fălciu (Fălciu); Petru Săndulescu, Găiceana (Tecucĭ); Neculai Şerban, Siliştea (Neamţ); Ioan Istrate, Siliştea (Neamţ); D-tru Atanasiu, Siliştea (Neamţ); Ioan Simionescu, Bistricioara (Neamţ); Ioan Th. Ionescu, Gârcina (Neamţ); Ioan Fernuşanu Grinţieş, Bistricioara (Neamţ); Preot Dim. Capşa, Valea luĭ Ion (Bacăŭ) şi Ştefan Romanescu, satul Românĭ, com. Siliştea (Neamţ).

Fierul pus în foc devine vizibil la întuneric, când ajunge la 400 grade.

La 191° sub zero aerul se lichefiază sub presiunea normală.

Convorbiri astronomice

Kaufmann şi Braunstein Galaţi. 1) Sunteţi la început, deci e logic ca primele schiţe să nu fie publicabile. Observaţi desenurile altora. Cu tuş se pot face desenurĭ foarte bune. Nu e nevoie să fiĭ un excelent desenator. 2) E indiferent, dacă punctul de plecare e nord, saŭ sud; Geodeşienii întrebuinţează de obiceĭ nordul, iar astronomiĭ sudul. Resultatul e acelaşĭ. Totul e să aĭ grije să notezĭ amănuntele. Aşa de pildă, dacă ieĭ nordul ca punct de reper, veĭ nota, dacă aĭ 10,15, 20 grade etc. spre est, saŭ spre vest şi atuncĭ însemnezĭ: azimutul 20 gr. est, saŭ 20 gr. vest.

V. Teodorescu. A fost un bolid; ceeace numeştĭ „arc luminos" era de sigur urma pe care a lăsat-o şi care poate fi văzută uneorĭ câteva zecĭ de secunde.

Tr. R. Ionescu. Constanţa. Există *L'Astronomie,* organ al societăţeĭ astronomice din Franţa, 10 leĭ pe an.

A. Şloimovicĭ. Iaşĭ. Scrierile complecte ale luĭ Herschel s'aŭ publicat de curând dar sunt în limba engleză şi costă vre-o 60—70 leĭ.

I. Solomon. Loco. Revista *Orion* va reapare în luna Maĭ. Din colecţiĭ nu maĭ am de cât aniĭ III, IV şi V, a 2 leĭ anul.

Traducerea cam lasă de dorit: sunt cuvinte cărora dv. le daţĭ alte înţelesurĭ. Incercaţĭ însă altele şi scrieţĭ cu grije.

In ce privesc alte cărţĭ, fiind că cunoaşteţĭ limba germană, vă recomand următoarele, excelente pentru amatorĭ, maĭ ales pentru ceĭ care aŭ o lunetă cât de mică:

1) *Der Amateur-Astronom* de G. Riegler, în *Naturwissenschaftliche-Bibliotek* (Hartleben, Wien) 3 leĭ.

2) *Himmelsbeobachtungen* de Rusch, (Teubner), 4 leĭ 50.

3) *Handbuch der Amateur-Astronomen* de L. Brenner. (H. Mayer, Leipzig), vre-o 10—12 leĭ.

4) *Himmelsbeschreibung* de H. Klein. (Vieweg und Sohn, Braunschweig). 11 leĭ.

5) *Einfuhrung in der praktische Astronomie und Astrophysik fur Amateur-Astronomen* de dr. E. de Krudy. (Mayer, Leipzig), vre-o 4 leĭ.

Dacă doriţĭ şi alte scrierĭ care se ocupă cu deslegarea problemelor de trigonometrie sferică, aplicată la astronomie, vă pot recomanda tot prin revistă.

N. Drăgulănescu. Desenul frumos, dar cel cu mărimile comparative ale planetelor le-am publicat. Pentru că desenaţĭ atât de frumos, am dori o altă schiţă, tot aşa de interesantă.

Maĭ multor amatorĭ. Cum nu putem publica literele greceştĭ ale stelelor, rog pe ceĭ carĭ trimet observaţiunile lor să scrie acele litere aşa cum se pronunţă.

V. Anestin

BIBLIOGRAFII

Connaissance des temps pentru 1916. Librăria Gauthier Villars 4 leĭ la Paris. Pentru prima oară timpul e socotit după meridianul Greenwich.

In 1916, ca şi în 1915 nu vom avea eclipse vizibile în Europa. Vor fi : o eclipsă inelară de soare, în Iulie, din Oceania ; parţială de soare, în Decembrie, din continentul ţărilor dela polul antarctic. Chiar acolo însă mărimea maximă a eclipseĭ va fi de 0,011, diametrul soarelui fiind 1.

O tragedie cerească

Poveste astronomică din anul 3000

DE

VICTOR ANESTIN

O descoperire senzaţională. — Serbare pe planeta Venus. — Alarma: un soare stins pătrunde în sistemul solar.— „Pământeniĭ există", descoperă Venusieniĭ. — Testamentul martienilor. — Pământul va deveni o imensă cometă. — Satan se apropie. — Revoluţie în Bucureştĭ. — Reapar fantomele trecutuluĭ. — Razele Martienilor întrebuinţate de Venusienĭ. — Ara cea frumoasă. Ştiinţa învinge. — Ultimele zile ale Pământuluĭ. — România transformată în mare. — Martieniĭ spre infinit. — Inceputul tragedieĭ. — Notiţe esplicative asupra sistemuluĭ solar.

Coperta colorată, preţul 1 leŭ. Pentru provincie a se adăuga 30 de banĭ. A se adresa editoruluĭ, d. Traian Dumitrescu, casierul ziaruluĭ „Universul", str. Brezoianu 11.

POŞTA REDACŢIEI

Al. stănescu. Greci. — E ceva şi nu e. Lipseşte obişnuinţa scrisuluĭ.

Nae. Loco. — No. 1 din Biblioteca profesională a apărut, cereţi-l la librăria Alcalay. Cursurile universităţeĭ pot fi audiate de oricine. Lipsesc câteva numere.

L. Vogel. Botoşanĭ. — O carte, nu o revistă. Cereţĭ la o librărie din Iaşĭ.

Fotescu. Loco. — Prin orice vreĭ, numaĭ să se mişte mereu şi aceasta e greutatea.

G. H. Iaşĭ. — Tenia nu e o boală, ci un parazit care provoacă o boală.

E. Spadatto. T.-Severin. Bine înţeles numaĭ să fie bine întocmit, bine scris.

R. I. G. Giurgiu. — O poveste în 10 rândurĭ! Tocmaĭ când să începĭ, observĭ că s'a isprăvit, cam fără regret poate, dar nu.... e prea original lucru.

V. A. Stănescu. Corabia. — Adresaţi-vă direct d-luĭ veterinar Begnescu, Galaţĭ.

N. Mânzaru. — A maĭ cerut şi alţĭ cititorĭ această adresă. Probabil, d. R. G. va răspunde.

A. Stino, Fălticenĭ. Mulţumim, dar a fost tradusă.

Edison, Loco. Ce fel de perpetuum-mobile poate să fie, dacă se uzează.

Bec Beker. De sigur că d. Giuglea va răspunde, căcĭ iĭ s'a maĭ pus această întrebare. Direct iĭ se poate scri pe adresa d-luĭ inginer Zossima, la Constanţa.

Belladona. In *Biblioteca pentru toţĭ* e o asemenea carte.

I. *C. Mavru,* Bacău. Chiar de-ĭ veţĭ găsi cârma, tot nu merge. E frumos că la această vârstă vă gândiţĭ la lucrurĭ aşa de serioase, dar trebuie să ştiţĭ, că e nevoie să citiţĭ încă mult, să reflectaţĭ, să faceţĭ experiente.

M. Popescu. Despre utlraviolet am vorbit în vreo 2 articole.

N. *R. M.,* Giurgiu. Am dat reţete chiar în numerele trecute.

G. C. Petrescu. Numerele vechĭ, da. In ce privesc articolele, d-ta aĭ obiceiul că le cam traducĭ din limba română, care orice s'ar spune e cunoscută oarecum în ţara noastră. Intr'o revistă străină, turcească de pildă, ar merge.

T. Alexandrescu. Traducere, bine, dar din ce carte?

X. Buştenarĭ. Citiţĭ „Ce sunt motoarele" de I. Giuglea, editura Alcalay.

C. Popescu, Caracal. Cum vreĭ să ştie cititoriĭ aceste lucrurĭ? Ele privesc ziarele.

Viero, Galaţĭ. Da, dar trebuie să cerĭ autorizaţia d-luĭ Coupin, altfel nu se poate.

Z. Popovicĭ, Iaşĭ. Din *Je sais tout* nu, dacă nu aĭ autorizarea autoruluĭ, saŭ a revisteĭ. Avem convenţie literară cu Franţa.

T. Nic., Ploeştĭ. Cu părere de răŭ, dar nu prea se înţelege bine acest perpetuum-mobile.

Waldmann, Iaşĭ. Nu, nu face, nicĭ d-ta nu l'aĭ inventat încă. In orice caz, *perpetuŭ* nu e decât mişcarea d-v., a celor care credeţĭ că veţĭ realiza acest vis.

S. Iriminoiu, Câmplung. Cam greŭ de tipărit acel tabloŭ, dar sper că-l vom publica cu bunăvoinţa tipografilor noştri.

Th. Simionescu, Piteştĭ. Observaţiĭ, cât de simple, da, dar articolul trimes şi maĭ ales schiţele, nu.

Povestea electronuluĭ

In editura librărieĭ Alcalay a apărut o broşură de 114 paginĭ, cu vre-o 25 gravurĭ şi o copertă colorată, intitulată

Povestea unui electron

Scriere datorită unuia dintre ceĭ maĭ de seamă popularizatorĭ aĭ ştiinţeĭ. Charles R. Gibson.

Electronul povestind isprăvile luĭ, te face să pricepĭ maĭ bine natura electricităţeĭ, înrudirea eĭ cu lumina, căldura, undele hertziene, razele Roentgen, etc.

Traducătorul, d. V. Anestin, a adăugat şi gravurile versiuneĭ germane, cum şi o tabelă şi un capitol despre radioactivitate.

Preţul unuĭ exemplar e un leu

„Poveste unuĭ electron" se găseşte de vânzare la toate librăriile din capitală şi din provincie şi la librăria editoare Alcalay, calea Victorieĭ.

Anul XIV No. 127 10 bani în toată țara 10 Marți 13 Maiu 1914



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. Editura ziarului „Universul", Str. Brezoianu 11 București

PORCI SPINOȘI; CEL DE SUS E DIN BRAZILIA, CEL DE JOS DIN AFRICA.— Vezi pag. 423.

Locomotiva

Dacă urmărim istoricul locomotiveĭ, forma de sigur cea maĭ interesantă a maşineĭ cu vaporĭ, trebue să ne surprindă faptul că ea apare sub forma definitiv stabilită mult în urma maşinelor fixe.

O piedică serioasă desvoltăreĭ căilor ferate a fost în primul rând ideea greşită că locomotiva să meargă pe şoselele deja construite; terasamentul special precum şi şinele păreaŭ lucrurĭ prea costisitoare pentru a fi utilizate.

Nu e lipsit de interes faptul că omenirea a posedat întâĭ un automobil cu aburĭ şi apoĭ locomotiva propriŭ zisă.

Joseph Cugnot este primul care construeşte la Paris modelul uneĭ trăsurĭ cu vaporĭ (1769). Viteza eĭ era de 4 klm. pe oră! Marile defecte ale trăsureĭ aceştia aŭ fost şi cauzele distrugereĭ eĭ; în timpul uneĭ excursiunĭ se loveşte de un zid, sfărâmându-se.

In America „Oliver Ewans (1800) face plimbărĭ cu locomotiva sa „Oructer Amphibolus" pe străzile Filadelfieĭ. *Richard Trevithic şi Andrew Vivian*, douĭ englezĭ, construesc şi eĭ un tip de locomotivă; văzând însă că frecarea de sol e prea mare, hotărăsc a o pune în funcţiune pe şinele ce deja de mult serveaŭ la transportul cărbunelui în mine.

Ideea era genială, dar nu complectă. Părerea predominantq era pe atuncĭ că şinele produc alunecarea roţilor, neprecizând puncte de sprijin suficiente.

E drept, având în vedere mica, prea mica greutate a locomotiveĭ lor, lucrul era just. La ideea de a mări greutatea n'aŭ ajuns însă şi experienţele se terminară în mod lamentabil.

George Stephenson născut la 1781, la Wyglam din Newcastle, este rimul care mărind tonajul locomoitveĭ şi îmbunătăţind simţitor modelele predecesorilor săĭ, construeşte *prima* locomotivă practică.

In 1829 se stabileşte un premiŭ pentru cea maĭ bună locomotivă. Condiţiunele eraŭ: pe un drum orizontal să tragĭ cu 16 klm. pe oră o greutate de 20 tone. Preţul eĭ să fie cel mult de 14.000 leĭ.

Cincĭ locomotivĭ fură anunţate „La Raquete" a luĭ Stephenson, „Sanspareil", „Nowelty", „Perseverance" şi „Cyclop".

Maşina primă avea între altele perfecţionarea importantă a tirajuluĭ foculuĭ, aburul întrebuinţat era expulzat pe coş.

Maşina luĭ Stephenson eşi biruitoare, atingând o viteză de 23 klm. pe oră.

Prin acest concurs s'a demonstrat în un mod magistral, că venise epoca când vechile mijloace de transport puteaŭ şi trebuiaŭ să fie înlocuite. Prima cale ferată este Liverpool-Manchester; în curând urmară altele.

Perfecţionărĭ importante se aduc chiar de Stephenson părintele locomotiveĭ; cilindrele fură aşezate orizontal cu linia, aburul e cules în un fel de pâlnie de unde este condus la cilindre.

Principiul luĭ Stephenson este acelaşĭ şi azĭ; toate perfecţionările moderne tind spre o economie de cărbunĭ şi spre o maĭ bună utilizare a aburuluĭ. Chiar prin 1856 se ajunge la 80 klm. pe oră viteză, iar maşinele moderne carĭ fac ades 125 klm. pe oră nu prezintă, afară de diametrul roţilor nicĭ o modificare maĭ importantă.

Construcţia uneĭ locomotive. — La orĭce locomotivă deosebim următoarele părţĭ principale: 1) cazanul cu focarul, 2) conducerea aburuluĭ la cilindre, 3) cilindrele cu pistoanele, 4) mecanismul pentru transformarea mişcăreĭ rectiline în una curbilinie-rotativă, 5) roţile motrice şi 6) tenderul.

Cazanul este azĭ multitubular. Flacăra şi produsele combustiuneĭ trec prin ţevĭ eşezate în interiorul cazanuluĭ şi în legătură cu coşul.

Locomotivele lucrează toate cu presiunĭ marĭ: 10—16 Atm. Pentru a împiedica radierea căldureĭ, cazanul este format din 2 pereţĭ între carĭ se află o substanţă izolatoare.

Cazanul maĭ e prevăzut cu un manometru, supapă de siguranţă, sirenă, nivelator de apă.

Conducerea aburuluĭ la pistoane se face prin 2 ţevĭ carĭ toate pornesc din o băşică aflată de asupra cazanuluĭ. In interiorul eĭ se află o pâlnie; astfel aburul ajunge la cilindre fără vaporĭ de apă prea mulţĭ.

Cilindrele sunt în număr de 2 orĭ 4. Principiul lor în general este tot cel vechiŭ; vaporiĭ lucrează pe ambele feţe ale pistoanelor. Cilindrele sunt *Compound* atuncĭ când aburul eşind din un prim cilindru zis de „mare presiune" vine şi suferă detenta complectă în unul mult maĭ voluminos ca primul, zis cilindru de „mică presiune" (2—3 atm.)

Mecanismul care transformă mişcarea pistoanelor maĭ poartă un aparat zis „Culisa" luĭ Stephenson. Prin el se permite mersul locomotiveĭ înainte orĭ înapoĭ şi anume prin simpla modificare a poziţieĭ sâltăraşuluĭ.

Aburul după ce ese din cilindre este condus la coş. Prin puterea sa de eşire, el dă naştere unuĭ puternic curent de aer care activează focul. De aceia nicĭ o locomotivă n'are condensaţiune.

Sunt apoĭ aparate secundare însă carĭ servesc la bunul mers al locomotiveĭ; avem astfel: regulatorul de mână, pompa de apă, pompa Westinghouse, etc. Graţie aceste? pompe Expresul chiar poate fi aproape pe loc oprit.

Pirncipiul eĭ în liniĭ generale este cam acesta: o pompă acţionată prin abur comprimă aer într'un rezervor. De aci pleacă o conductă ce se leagă cu toate vagoanele. Frânele de roţĭ sunt menţinute în sus graţie acestuĭ aer comprimat printr'un mecanism special. E suficient ca mecanicul în caz de pericol să dea drumul aeruluĭ afară; frânele, ne maĭ fiind puterea care să le ţină ridicate, cad cu putere pe roţĭ, aprindu-le.

Până la 1848 viteza locomotiveĭ nu putea fi mare din cauză că roţile fiind aşezate *sub* cazan, dimensiunele lor trebuiaŭ să fie micĭ. La această adtă însă inginerul Crampton are ingenioasa idee de a aşeza axele roţilor nu *sub*, ci *în dosul* cazanuluĭ. Numaĭ aşa s'a ajuns azĭ la roţĭ de 2.60 m. diametru şi carĭ ot da peste 140 klm. pe oră viteză.

Prin utilizarea unireĭ mecanice a osiilor motoare se poate lua curbele cele maĭ repezĭ.

Locomotiva de aburĭ a atins azĭ toată perfecţiunea pe care o poate atinge; maĭ departe nu se poate merge. Vitezele ajunse sunt perfect suficiente până azĭ încă; pe viitor probabil va fi înlocuită prin locomotiva electrică, însă *numaĭ* pentru expresse. Zic „numaĭ", căcĭ toate experienţele făcute aŭ dovedit că electricitatea rămâne mult înapoĭ în ceeace priveşte *puterea* de tracţiune a locomotiveĭ de azĭ.

Locomotivele se împart în general în „locomotive de expresse" şi de „tracţiune mare". Primele aŭ roţile marĭ, celelalte mult maĭ micĭ. La noĭ avem din primul sistem locomotivele maĭ vechĭ tip „Orléans" şi noile „Pacific".

Locomotivele se maĭ divid după „categoriĭ"; cele zise „Pacific" sunt de categoria 5/6. Renumite maĭ sunt locomotivele franceze de express, „P. L. M." precum şi cele americane.

„Pacificurile" sunt sistem american, cu 4 cilindre. Sunt însă o inovaţie, cele cu 126 klm. pe oră, prematură pentru noĭ unde de abia ajungem la viteze de 75 klm. pe oră, şi unde distanele sunt micĭ. E cu totul altfel în America, unde terasamentul e altul ca la noĭ şi unde trenurile străbat ades distanţe enorme. E absurd însă a lăsa un „Pacific" să remorcheze 6—7 vagoane à 2 osiĭ, când ar putea duce chiar 40. Rezultatul e o mare risipă de material, risipă inutilă.

Maĭ bune eraŭ „Orleans", carĭ aŭ dat rezultate admirabile pentru distanţele şi tonajul la noĭ. (300 călătorĭ înghesuiţĭ în 5 vagoane!) Dar poate, cine ştie, vom apuca cândva şi la noĭ expresse cu 8 vagoane în loc de 5.

L. Schmettau

Duşmaniĭ albinelor

In primăvară poţĭ să găseştĭ prin iarbă nişte insecte marĭ de culoare albastră-negricioasă, cu elitrele scurte, cu abdomenul voluminos. Aceste insecte poartă numele de meloes. Se târăsc încet, greoĭ, dar sunt nişte insecte care fac marĭ pagube.

Femela depune oule în pământ, vreo mie de ouă, puse în găurĭ ce aŭ o adâncime până la 3 centimetri.

După câtva timp ies larvele. Instinctul le îndeamnă să găsească numaĭ de cât o plantă înflorită care atrage albinele, plante ca renonculaceele, cruciferele, ombeliferele, labiatele, primulaceele, asclepiadele, tc.

Se urcă sus, până la florĭ şi se instalează între etamine. Vine o albină lucrătoare. Larva, care e mică cât un purice se agaţă de periĭ albineĭ. Aceasta, fără să ştie, construind celulele, pune alăturĭ de un oŭ şi proviziunea de miere, apoĭ închide celula. A închis însă şi larva, care mănâncă oul albineĭ, transformându-se în urmă într'un vierme moale, recurbat, compus din 12 segmente, înarmat cu picioare foarte scurte. Se nutreşte apoĭ cu mierea din celulă şi suferă încă treĭ metamorfoze ajungând apoĭ ca insectă perfectă.

Meloes, rudă bună cu cantarida era întrebuinţată înainte în medicină ca pomadă epispastică.

Principiul activ al insecteĭ e o otravă energică, ce provoacă moartea animalelor, care păscând, înghit şi o asemenea insectă.

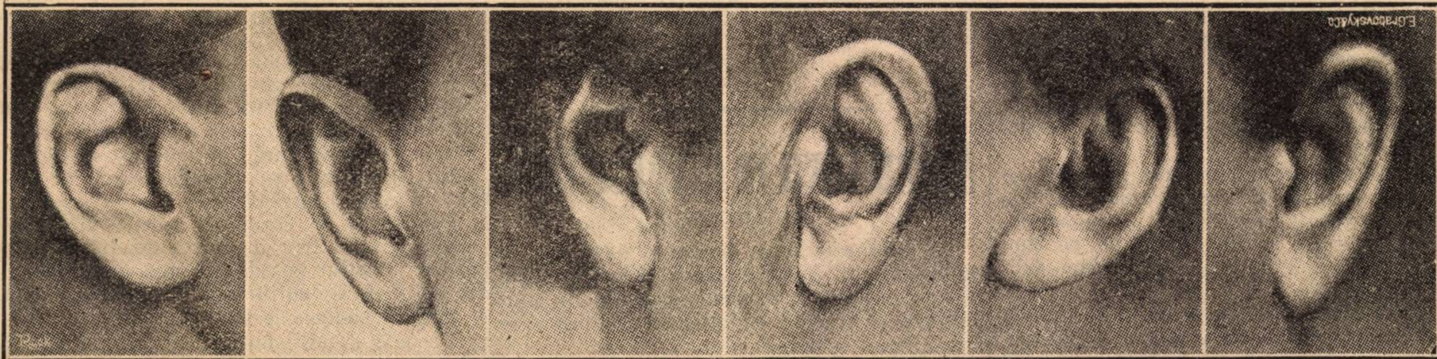
In Europa meridională, o altă specie, cu obiceiurĭ la fel, numită *Sitaris frumeralis* face oule (în număr de câteva miĭ) la intrarea stupuluĭ albinelor singuratece. Larvele se agaţă de periĭ albinelor şi sunt transportate până la stup pe care-l exploatează. după ce a mâncat oule.

In ce priveşte pe meloes, se întâmplă ca larva să se agaţe de periĭ vreuneĭ muşte marĭ albastre şi în acest caz numaĭ de miere nu dă, o aşteaptă decĭ pieirea. Aşa se esplică frecunditatea acestor insecte; pier multe larve, trebue decĭ să rămână câteva. Trbuie să trăiască şi paraziţiĭ pe lumea aceasta, căcĭ altfel viaţa ar pierde poate din farmecul eĭ.

Gaulard a inventat transformatorul static, cu ajutorul căruia se realizează în mod automatic variaţiunile de tensiune electrică. Gaulard a murit în 1894, tânăr încă şi în cea maĭ neagră mizerie, deşi alţiĭ aŭ făcut averĭ de milioane leĭ după urma inventiuneĭ luĭ.

Germanul Otto, în 1876 a creiat tipul motoruluĭ numit „cu patru timpurĭ".

Ştiinţa şi urechia musicanţilor



Urechile muzicanţilor examinaţi de d-rul Birman-Bera
Dela stânga la dreapta urechile luĭ **Massenet, Weingartner, Kubelik, Saint-Saëns, Hubay şi Debussy**

Revista parisiană *Musica* a publicat acum câtva timp un interesant articol intitulat . Jrechia muzicanţilor", datorit d-luĭ dr. Birman-Bera din Bucureştĭ.

Musica precedează articolul cu următoarele rândurĭ:

„D-l dr. Birman-Bera e socotit printre personalităţile cele maĭ de seamă din lumea muzicală, atât din cauza excelentelor sale lucrărĭ cu privire la boalele de urechĭ, de nas şi de gât, cât şi prin reputaţiunea universală ce şi-a dobândit pe drept ca dibacĭ practician.

Suntem fericiţĭ că putem să oferim cititorilor noştri un studiŭ foarte curios al învăţatuluĭ doctor asupra urecheĭ muzicanţilor".

In ce ne priveşte putem să adăugăm, că d-l dr. Birman-Bera avea toată autoritatea să se ocupe cu chestiunea pe care o tratează maĭ jos. Cine l'a auzit executând la



Urechea violonistuluĭ Enescu

vioară concerte pentru şedinţele societăţeĭ „Prieteniĭ Ştiinţeĭ", şi-a putut da socoteala, că d-sa nu este numaĭ medicul distins, pe care-l apreciază specialiştiĭ, ci şi un adevărat artist.

Reproducem maĭ jos în traducere articolul în chestiune, sperând că vom avea în viitor inteligenta sa colaborare ştiinţifică.

✠

Poate că nu e nefolositor, să ne întrebăm, dacă urechea muzicanţilor presintă ceva special, vre-o anomalie am putea spune, vreun stigmat vizibil, în legătură cu lumea sonoră şi dacă există, care sunt aceste stigmate.

Deşi nu se maĭ poate contesta, că musicalitatea trebuie căutată în creer şi nu în afară, tot mi-am pus această întrebare.



D-rul Birman-Bera

Şi am găsit că uniĭ medicĭ, specialiştĭ în boalele de urechĭ, printre care Bonnafont, Schwarze şi alţiĭ, aŭ făcut importanta observaţiune, că timpanul, membrana aceasta subţire şi translucidă, care desparte urechea externă de urechea medie şi a căreĭ inclinaţiune este foarte variabilă, *ar fi maĭ verticală la musicanţĭ, decât la ceĭ care nu sunt musicanţĭ.*

Părerea aceasta, nu numaĭ că nu a fost susţinută, dar a fost privită de uniĭ ca neavând însemnătate, iar alţiĭ aŭ şi combătut-o.

E interesant cred, să presint cititorilor acesteĭ reviste câteva din examenele pe care le-am făcut, cum şi consideraţiunile gnerale la care m'aŭ condus.

I. D-l *Kubelik*, marele şi celebrul violonist, pretinde că nu a suferit niciodată de urechĭ. Cu toate acestea examenul dovedeşte alteraţiĭ patologice, ceia ce nu micşorează însă cât de puţin marea sa virtuozitate.

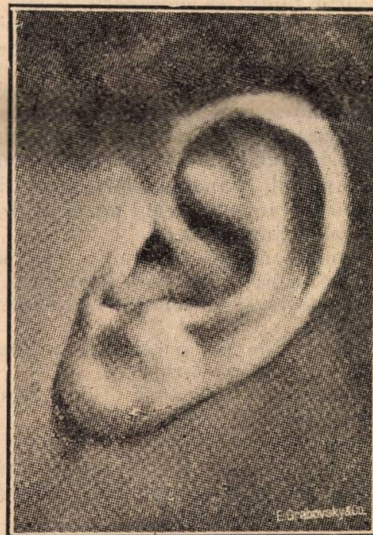
Urechea dreaptă presintă un timpan puţin atrofiat, maĭ ales în partea sa anterioară.

Ceva maĭ mult, se văd icĭ şi colo plăcĭ de deposite calcare cu diferite forme.

Urechia stângă, puţin atrofiată şi ea, nu presintă ceia ce se numeşte reflectul luminos, triunghiu mic strălucitor cu vârful central şi cu baza periferică ce se vede de obiceĭ. Dar ceia ce-ţĭ atrage maĭ mult atenţiunea, şi ceia ce ne intereseazä în primul rând, e faptul că cele două timpane sunt *foarte oblice.*

II. D-l *Goldmark*, ilustrul compositor al *Regineĭ din Saba* şi al atâtor alte capo de operă, posedă, din contra, două timpane, *cu totul ridicate, aproape perpendiculare.* Şi lucru curios, cu toţĭ ceĭ 71 de anĭ pe care bătrânul compositor îĭ duce cu voinicie, nu se observă nicĭ cea maĭ mică alterare patologică, alterare care de altfel se observă foarte adesea la o vârstă atât de inaintată. D-l Goldmark spune că a suferit acum mult timp, de una din urechĭ, căreia a trebuit să-ĭ facă o incizie (o paracentesă), dar nu a rămas nicĭ o urmă. Are timpane de tânăr care pot fi luate ca modele de demonstraţiĭ.

Se maĭ observă apoĭ că, conductele au-



Urechea luĭ Richard Strauss

ditive osoase sunt foarte largĭ, ceia ce ar adeveri părerea clebruluĭ anatomist vienez Hyrtl, care pretinde, că la bătrân conductul se lărgeşte. Audiţiunea ambelor urechĭ e excelentă.

III. D-l *Felix Weingartner*, celebru şef de orchestră şi compositor, din cauza mareĭ sale nervosităţĭ, mi-a îngreunat examenul. Am putut să observ cu toate acestea, că *cele două timpane sunt mult maĭ ridicate*, ceia ce mă preocupa în primul rând.

IV. D-l *George Enescu*, violonist şi compositor presintă cele două timpane având un reflect puţin gălbeniŭ, în loc să fie „gris-perle", culoare normală. Se ob-

servă apoĭ că reflectul luminos despre care vorbeam maĭ sus şi care se îndreaptă normal în jos şi înainte, la d-l Enescu se îndreaptă cu totul în jos.

V. D-l *Godowsky*, marele pianist, în partea dreaptă are un timpan puţin translucid, uşor retractat şi care ar dovedi un vechiŭ catar al urecheĭ mijlociĭ în acea parte. Ca şi pe timpanul d-luĭ Kubelik se observă câteva plăcĭ micĭ, izolate, de deposite calcare.

Urechea stângă, din contra, presintă un timpan translucid şi lucru caracteristic, o exostoză osoasă bine vizibilă, care ar dovedi o turburare a desvoltăreĭ de pe timpul embrionar. Timpanele sunt uşor ridicate.

VI. D-l *Jenö Hubay*, celebru nu numaĭ ca violonist, dar şi ca pedagog şi compositor, presintă urechea dreaptă cu totul translucidă, care lasă să se vază toate amănuntele anatomice.

Se vede apoĭ şi foarte lămurit inelul timpanic, în care e încadrată membrana timpanică.

Urechea stângă nu presintă nimic particular. Planul, în totalitatea sa nu e prea ridicat.

VII. *D-rul Richard Strauss*, ilustrul compositor al *Electreĭ*, *Salomea* şi al atâtor alte capo d'operă, presintă la dreapta, un timpan ce are o uşoară nuanţă galbenă. Timpanul nu e translucid şi mânerul „ciocănaşuluĭ" fiind puţin proeminent, face ca timpanul să pară ca un ecran vertical. Triunghiul luminos e puţin vizibil.

La stânga, culoarea e maĭ puţin galbenă; din contra, ciocănelul e ridicat, semn de catar. Planul celor două timpane e vertical.

VIII. D-l *Claude Debussy*, unul dintre representanţiĭ iluştriĭ aĭ şcoaleĭ franceze, presintă atât la dreapta cât şi la stânga, timpane ce aŭ o nuanţă cam gălbuie şi o uşoară retracţiune a timpanuluĭ (manifestată prin faptul că ciocănaşul e maĭ ridicat). Retracţiunea aceasta e maĭ însemnată la dreapta. De altfel, imaginele otoscopice presintă o mare asemănare cu acelea ale d-luĭ Richard Strauss. Planul celor două timpane e şi el foarte ridicat.

De sigur, din cele câteva observaţiunĭ pe care le public aci şi în mod sumar (fără examenul diapazoanelor, al vorbeĭ, fără examenul antropologic), nu ar fi drept să scot concluziunĭ generale.

Sprijinindu-mă însă pe studiul comparativ al unuĭ mare număr de examene, mă cred îndreptăţit să formulez următoarele concluziunĭ:

1) Nu e nevoie să aĭ timpane normale, ca să fiĭ un musicant excelent.

2) Compositoriĭ presintă un timpan foarte ridicat şi aproape vertical.

3) Artiştiĭ executanţĭ presintă un timpan dela oblicitatea foarte pronunţată a d-luĭ Kubelik, până la verticală, trecând prin toate stările mijlociĭ.

✱

Aceste consideraţiunĭ mi-aŭ părut interesante şi ar merita, după părerea mea, ca ele să fie punctul de plecare al altor cercetărĭ, căcĭ cuprind în ele cheia problemeĭ origineĭ şi natureĭ geniuluĭ musical. Ele ne vor face poate să găsim, *şi a'te stigmate ştiinţifice, sigure*, care ar arăta dela început aptitudinĭ pentru musică.

Ne-am îndrepta astfel spre acea epocă ferictă, presimţită de d-l Manoeuvrier, când spune: „Anatomia comparată progresează astfel în interpretarea variaţiunilor de structură, disposiţiune, formă şi desvoltarea organelor şi ne e permis să presupunem, că frenologia, cea cu drept cuvânt discreditată azĭ, va renaşte sub o formă în adevăr ştiinţifică; dar atuncĭ nu va maĭ fi un fel de artă divinatorie pentru scoaterea de horoscoape. Va fi destul de interesant de a putea să fim în măsură, să facem cu oarecare siguranţă diagnosticurĭ de aptitudinĭ, fără să ne aventurăm până la prezicerea actelor.

Dr. Birman-Bera

Apicultura în diverse ţărĭ[1]

In 1884 societatea deschide o şcoală de apicultură în guvernământul *Kver*. In 1888 fusese creiată o secţiune specială de apicultură pe lângă societatea de aclimatizare a plantelor şi animalelor.

Dela 1880 la 1890 societăţile se înmulţiră; la *Kharkod Kazan, Kiew, Toula, Oufa, Penza*, cea dela *St. Petersburg* posedă o staţiune aproape de capitală pe linia ferată a Finlandeĭ, cea dela Kiew având stupărie-şcoală proprie de asemenea în apropierea drumuluĭ de fer lângă staţiunea *Boïarka*. Grupărĭ maĭ marĭ constitue „Societatea de apicultură din nord estul Rusieĭ meridionale.

Societatea de apicultură din *St. Petersburg* organizează anual expoziţiunĭ, şi congrese şi ţin şi în alte părţĭ.

Al III-lea congres al apicultorilor s'a ţinut în 1898 la *Tiflis* unde există de asemenea o staţiune apicolă. In 1905 un alt congres a avut loc la *Moscova* cu scopul de a pune bazele uneĭ „Federaţiunĭ a apicultorilor Ruşĭ".

In 1908 un alt congres se ţinu la Kiew. In acel ţinut la Moscova presidat de profesorul *Kojevmkow* şi de apicultorul guvernuluĭ, s'aŭ formulat următoarele deziderate:

1) Desemnarea de către zemstowuri de profesorĭ regionalĭ de apicultură şi instructorĭ apicolĭ.

2) Organizărĭ speciale spre a veghea în vafoarea intereselor apicultureĭ locale.

3) Muzee ambulante de apicultură.

4) Incurajarea de către zemstowuri şi stat a învăţătorilor ruralĭ care doresc a se deda apicultureĭ; creiarea de staţiunĭ apicole de experienţe şi de stabilimente pentru învăţământul apicol, răspândirea de broşurĭ, anchete technice.

5) Demersurĭ pentru ca zahărul ce serveşte la nutrirea albinelor să se bucure în general de scutirea de taxe fără ca obţinerea luĭ să fie impedicată de formalităţĭ dificile.

6) Instituţiunĭ de credit pentru împrumuturĭ saŭ avansurĭ de micĭ semne apicultorilor.

7) Studiarea maladieĭ „*Loca*".

8) Determinarea de drepturĭ şi obligaţiunĭ ale apicultorilor; colaborarea şi consultarea apicultorilor pentru toate măsurile ce se iaŭ în ceia ce priveşte apicultura.

Congresul din *Kiev* cerea:

1) Măsurĭ pentru desfacerea produselor şi contra falsificărĭ miereĭ şi cereĭ.

2) Propagandă aprigă în favoarea miereĭ ca aliment şi ca băutură (hidromèl) aceasta încurajată ca băutură de temperanţa în locul vutceĭ şi racihuluĭ pe care-l obişnueşte poporul.

Afară de reviste, jurnale, tratate, broşurĭ, manuale, etc., societăţile publică cataloage cu preţurile curente ale materialelor de apicultură, seminţe de plante melifere, etc.; multe din ele aŭ depozite de unde se poate procura orice în cele maĭ favorabile condiţiunĭ, adăugând încă, că colaboratoriĭ şi corespondenţiĭ acestor publicaţiunĭ sunt recrutaţĭ din toate clasele, toate profesiunile de ambele sexe: nobilĭ, preoţĭ, ţăranĭ, profesorĭ, practicianĭ, etc.

Prima şcoală d apicultură fu fondată de proprietarul nobil Prokopovitsch pe domeniul săŭ cam pe la 1850 cele maĭ multe altele s'aŭ fondat între 1880—1890.

Nu exista o şcoală de apicultură propriu zis de stat, dar învăţământul şi lucrările practice de apicultură aŭ fost introduse în şcoalele superioare secondare saŭ inferioare de apicultură, în şcoalele de grădinărit şi de cultura zarzavaturilor, în şcolile de menaj agricol şi casnic de fete.

Institutul de economie rurală din Moscova, instalat într'un parc splendid la marginea oraşuluĭ posedă un învăţământ foarte solid de apicultură şi o stupărie model.

Studiu sistematic este instituit la stupăria-şcoală a ministeruluĭ ed agricultură la *Penza*, la stupăria şi muzeul de apicultură din *Varşovia* la şcoala *Bouratschevskaia* fondată în guvernământul *Tver* de Soc. imper. lib. de econom. politică şi în diverse alte staţiunĭ.

Societatea de apicultură din *St. Petersburg* are o staţiune-şcoală şi un muzeu, cea de la Kiev o şcoală, cursurĭ teoretice şi lecţiunĭ practice sunt deschise şi frequentate de cu primăvară până când se pun albinele la ernatec; eleviĭ saŭ auditoriĭ primesc în urma unuĭ examen o diplomă. Apicultura intră încă în programele cursurilor agricole organizate de ministerul agricultureĭ şi zemstowuri pentru a familiariza pe dascăliĭ şcolilor primare, pe ţăraniĭ saŭ alţĭ locuitorĭ de la ţară cu metoadele nouĭ de cultură; ea este încă predată în şcolile dependinte de ministerul instrucţiuneĭ publice, şi de sfântul sinod.

Pe lângă fiecarea staţiune de agricultură şi în şcolile practice de apicultură există câte o prisacă. In acestĭ din urmă zece anĭ numărul lor a augmentat considerabil pe lângă şcolile primare graţie faptuluĭ că învăţătoriĭ aŭ putut să se instruiască în această privinţă la cursurile temporare.

De către stat şi zemstowuri apicultura este încurajată:

I *Indirect* prin subvenţiunĭ acordate şcoalelor de agricultură unde se ţin cursurĭ de apicultură.

II *Direct* prin trimeterea dascălilor şi susţinerea lor la şcolile de apicultură în timpul vacanţeĭ de vară creindu-le apoĭ pe lângă şcolĭ locurĭ pentru prisăcĭ.

Zemstowul din *Wiatka* în 1900 numise pe specialistul *Chawrow* în postul de apicultor al guvernuluĭ şi în 1906—1909 aproape în fiecare din districtele sale eraŭ apicultorĭ ambulanţĭ carĭ instruiaŭ 10—15 persoane anual. După trecerea unuĭ examen în toamnă personalul instruit primea un întreg necesar de unelte de tâmplărie (în scopul construireĭ de eĭ înşăşĭ a stupilor) uniĭ din eĭ fiind imediat primiţĭ ca şefĭ în marile exploataţiunĭ apicole.

Aceasta fiind starea apicultureĭ în vecina Rusie ea ne arată un vădit progres ce pune această ţară într'un loc marcat între statele Europeĭ unde este practicată apicultura sistematică şi unde adăugăm noĭ acesteĭ culturĭ i se dă importanţa ce merită.

Veterinar Begnescu, *Galaţi*

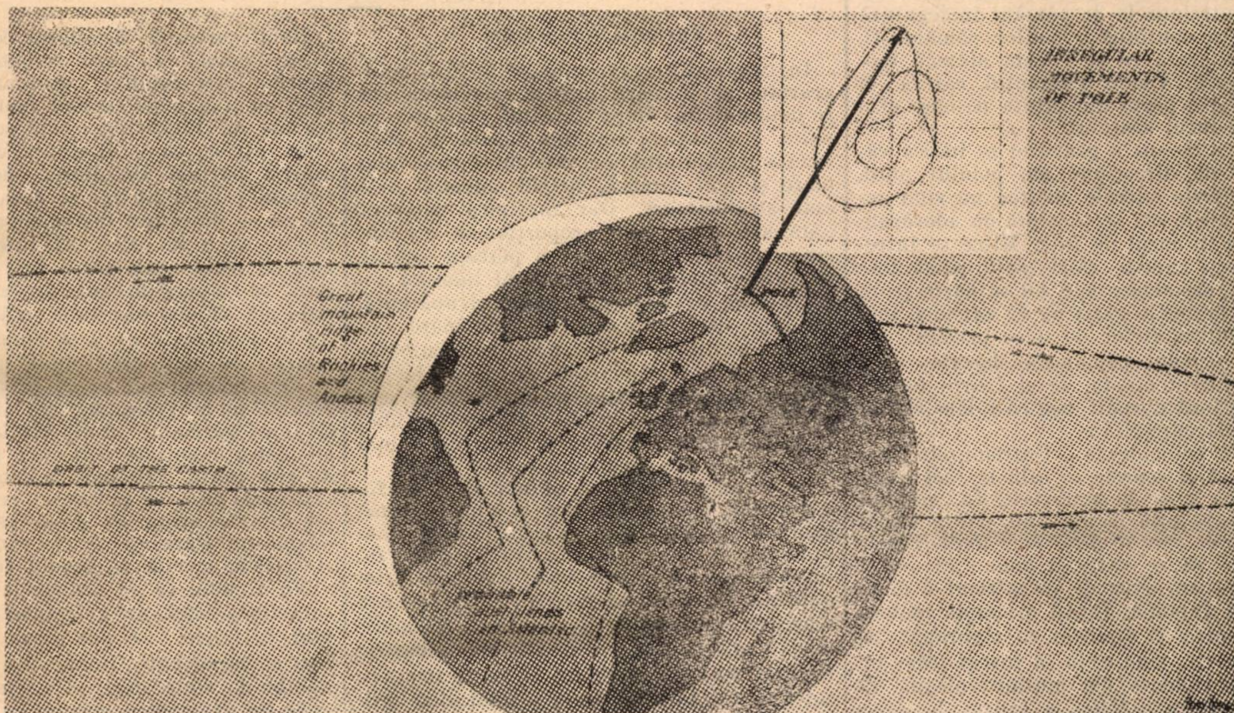
1) A se vedea numerele trecute.

Eclipsa de Lună văzută din ţara noastră nu avem de la 1914 ână la 1917, când vom avea o eclipsă totală, parţială în 1919, totală în 1920, parţială în 1921, parţiala în 1923, totală în 1924, parţială în 1925, totală în 1927, parţială în 1930, totală în 1931, totală în 1931, parţială în 1932.

Carbonul se vaporizează la 3500 grade; tot aceasta e şi temperatura arculuĭ voltaic.

Fosforul se topeşte la 44 grade.

Cutremurul din Sicilia



Mişcările curioase ale axeĭ pământuluĭ nostru.

In numărul viitor vom da amănunte, cum şi părerile învăţaţilor care vor fi făcut cercetăriĭ asupra acestuĭ noŭ cutremur catastrofal. De o cam dată ne mulţumim cu câteva consideraţiunĭ generale.



Un ţăran din sudul Italieĭ, din regiunea cutremurelor

După modul cum s'a presentat acest cutremur, el nu pare de origină tectonică, cum sunt de obiceĭ maĭ toate cutremurele marĭ, ci se datoreşte vulcanuluĭ Etna, care cu câteva săptămânĭ maĭ înainte era pe cale să facă erupţie şi care pare că-şĭ luase seama. In locul erupţieĭ, a avut loc un cutremur de pământ în vecinătatea luĭ.

In schiţa ce o reproducem aci, sunt însemnate regiunile sismice şi anume, cele maĭ periculoase sunt însemnate cu liniĭ maĭ negre, cum pildă regiunile în care se află nenorocitele oraşe Messina şi Reggio, de atâtea orĭ dărâmate şi de atâtea orĭ reconstruite. Soarta lor însă tot distrugerea va fi. Ele se află situate de alungul uneĭ faliĭ, o despicătură între două terenurĭ.



Vulcanul Etna şi panorama oraşuluĭ Catana.

Observaţĭ că în jurul Vesuviuluĭ şi în jurul Etneĭ se afla câte o regiune sismică. Cutremurele ce aŭ loc acolo sunt în legătură cu acţiunea vulcanilor respectivĭ.

E interesantă apoĭ gravura în care e representata frequenţa cutremurelor de pământ. Observaţĭ că e o linie curbă curioasă, cu atât maĭ interesantă cu cât trece şi prin mica noastră ţară. Are defectul însă de a nu cuprinde unele regiunĭ sismice foarte însemnate, Japonia de pildă, cum şi coasta de vest a Statelor-Unite.

Profesorul Libbey însă, cel care a desenat această schiţă a însemnat şi alte re-

giunĭ, indicând prin cifre frequenţa cutremurelor de pământ.

Profesorul Milne, sismologul ilustru decedat de curând s'a întrebat dacă nu cumva sunt cutremurele de pământ în legatură cu mişcarea continuă a polilor pământeştĭ. Figura vă arată în ce constă această ipoteză curioasă. Vedeţĭ Pământul, căruia îĭ se indică şi o parte din orbita pe care el o descrie în jurul soarelui.

In partea de sus a gravureĭ se indică variaţiunile de direcţiune ale poluluĭ nord, care ar inscrie curbele acestea nu sunt regulate şi unele orĭ se prezintă cu adevărate colţurĭ, ca în cazul de faţă. Milne se întreba, dacă nu cumva, când polul pământesc descrie un asemenea colţ, nu se naşte şi un cutremur mare. A găsit că ar exista o tendinţa a cutremurelor de a se produce, atuncĭ când polul pământesc descrie acel colţ, dar lucrul acesta, de şi foarte interesant nu e încă dovedit, aşa că-l dăm numaĭ ca o simplă curiozitate.

Maĭ e o coincidenţă. Cutremurele par maĭ dese când soarele se află la cea maĭ mare epocă a sa de activitate. In prezent soarele nu se află la maximu, dar a trecut de minimum, care a durat cam mult. Petele aŭ început să se arate şi cum s'aŭ arătat cele dintâĭ, am avut de înregistrat o mare erupţie în Japonia. Iarăşĭ o simplă ipoteză dar am putea să spunem cu siguranţă, că în aniĭ ce vin, vom avea să înregistrăm redeşteptărĭ violente ale multor vulcanĭ. Erupţia avortată a Etneĭ a cauzat de sigur noul dezastru din Sicilia.

✠

Ştirile oficiale ne aduc vestea, că vre-o câteva oraşele aŭ fost distruse cu totul, ca: Linera, Zerbati, Passapomo şi Penissi. Numărul morţilor trece de o sută, iar al răniţilor de câteva sute. Violenţa cutremuruluĭ a fost foarte mare şi maĭ ales svâcniturile luĭ de jos în sus.

Hârtie din paie

Pădurile sunt devastate pe zi ce trece, între altele pentru producerea celulozeĭ; va ajunge deci o epocă când vom fi ameninţaţĭ să nu maĭ avem hârie.

D. Le Chatelier în scrierea intitulată *le Chauffage industriel*, dă o comparaţie, care arată care e echivalentul în lemne al huileĭ întrebuinţată azĭ ca combustibil. „Admiţând, spune d-sa, ca producţie mijlocie a pădurilor 2000 kgr. de carbon fixat la hectar pe an, adică 200 grame pe metru pătrat, ar trebui, pentru a obţine o cantitate de combustibil echivalent cu miliardul de tone de huilă consumat pe an, o suprafaţă de pădurĭ egală cu un pătrat a căreĭ latură ar avea 20.000 km. „In prezent nu ne putem gândi ca posibilă producerea uneĭ cantităţĭ aşa de marĭ de celuloză lemnoasă. Dar arborele face să se piardă o proorţiune enormă de carbon fixat, pierzându-şĭ frunzele în fiecare an. Cultivând un vegetal ce dă o celuloză herbacee utilizabilă, se poate obţine din contră o producţie maĭ mare.

Astfel, grâul poate să se dea pe hectar vreo 6000 kgr. paie cu 50 la sută celuloză, ceia ce corespunde la 1200 kgr., de carbon fixat pe hectar. Se poate face şi se face, hârtie din aceste pae şi s'ar putea fabrica astfel şi aglomerate combustibile. Dar paiele nu sunt de cât un sub-produs al grâuluĭ.

Astfel, pădurile pot să se isprăvească, tot vom avea şi hârtie şi combustibil.

Mărimile stelelor [1]

Mărimile fotografice

In timpurile noastre stelele aŭ fost fotografiate pe o scară întinsă. Mărimile pot fi determinate după efectul lumineĭ pe placa fotografică, imagina lăsată de stea, văzută cu ajutorul microscopuluĭ fiind maĭ mare şi maĭ intensă, cu cât steaua este maĭ strălucitoare. Dar mărimea determinată astfel, nu este proporţională cu mărimea aparentă aşa cum o percepe ochiul, de oarece efectul fotografic al lumineĭ roşiĭ, stelele având acea strălucire aparentă. De fapt, deosibirea este atât de mare, în cât cu soluţiunele chimice întrebuinţate maĭ înainte, lumina roşie nu avea nicĭ un efect fotografic. Chiar acum, ceea ce măsurăm noĭ, când luăm fotografia uneĭ stele este numaĭ lumina părţilor celor maĭ refrangibile ale spectruluĭ.

Se întâmplă decĭ, că atuncĭ când se fotografiază o stea albastră şi una galbenă, egal strălucitoare pentru ochiĭ liberĭ, imagina lăsată de steaua albastră pe placa fotografică, e maĭ mare decât imagina steleĭ galbene. De aceia se face o deosibire între mărimea fotografică a uneĭ stele şi mărima vizuală. Cu cât o stea e maĭ albastră, cu atât maĭ strălucitoare îĭ va fi imagina fotografică, faţă de aceia a uneĭ stele galbene.

Mărimele fotografice ale stelelor sunt în prezent cercetate şi catalogate pe o scară maĭ mare decât aceia a mărimilor vizuale. Trebuie să admitem însă, că cele două sisteme nu corespund. Ceeia ce putem să facem este să căutăm să obţinem cea maĭ mare asemănare între un sistem şi altul, luând o medie generală.

Din fericire, deosibirile dintre culorile stelelor nu sunt atât de marĭ, ca acelea ale culorilor naturale ce ne înconjoară. Toate stelele radiază luminĭ de toate culorile şi cu toate că coloritul lor poate fi apreciat de ochĭ, tot nu sunt variaţiunĭ aşa de marĭ ca în culorile obiectelor pământeştĭ.

Măsurarea mărimilor stelare

Două măsurătorĭ largĭ ale ceruluĭ, cu privire la determinarea cât maĭ exactă a stelelor maĭ luminoase, s'aŭ făcut de curând. Una din ele este fotometria Harvard, începută de profesorul Pickering, la observatorul dela Harvard, mijloc pus în aplicare acum în emisferul de sud, cu ajutorul secţiuneĭ trimisă la Arequipa, în Peru.

Instrumentul indicat de profesorul Pickering pentru acest scop e numit fotometru meridian şi e instalat astfel, ca observatorul să poată observa în câmpul luneteĭ sale o imagină reflectată a steleĭ polare şi în acelaşĭ timp, imagina uneĭ alte stele când trece la meridian. Cu ajutorul unuĭ aparat polarizator, imagina steleĭ care trebuieşte măsurată, e făcută aşa ca să apară de o strălucire egală cu steaua polară; o prismă Nicol, care produce această egalitate arată raportul dintre mărimele celor două stele.

Cealaltă măsurare, asupra aceluiaşĭ obiect se face la observatorul astrofizic din Potsdam, lângă Berlin. In fotometrul întrebuinţat de astronomiĭ germanĭ imagina uneĭ stele este comparată cu o stea artificială formată din lumina uneĭ lumânărĭ. Studiul acesta se face cu o muncă şi maĭ mare decât la observatorul Harvard şi de aceea până acum nu s'a cercetat şi nu s'a publicat decât rezultatele ce s'aŭ obţinut în regiunea ceruluĭ ce se întinde între ecuator şi 40 grade declinaţiune nordică. O comaraţiune a rezultatuluĭ astronomilor germanĭ cu acela al profesoruluĭ Pickering arată o curioasă deosebire ce depinde de culoarea steleĭ. In cazul stelelor roşiĭ, aprecieirle astronomilor germanĭ daŭ marimĭ cu una a patra maĭ marĭ, decât acelea ale luĭ Pickering, ceia ce corespunde, bine înţeles, cu o diferenţă de una patra dintr'o mărime. Deosibirea aceasta fie că trebuie privită numaĭ ca ceva psychologic, fie că se datoreşte instrumentelor întrebuinţate, ea e în orice caz interesantă, maĭ ales că până acum nu a fost deslegată. E greŭ să înţelegem cum instrumente diferite, pot să dea rezultate atât de diferite. Pe de o parte, e greŭ să admitem, că deosibirile se datoresc numaĭ personalităţeĭ observatorilor, căcĭ în ce priveşte observaţiunile de la Potsdam, ele aŭ fost facute de douĭ germanĭ, d-niĭ Müller şi Kempf, ale căror rezultate concordă între ele. Pe de altă parte, Pritchard a făcut la Oxford rezultate, care se potrivesc mult cu acelea ale luĭ Pickering. Se prea poate, ca fenomenul luĭ Purkinje să fie cauza deosibireĭ şi aceasta merită un studiŭ adânc.

Nu trebuie să se deducă de aci, că măsurările acestea nu aŭ valoare pentru studiul ştiinţific. Se pot scoate concluziunĭ foarte importante, întemeiate pe un mare număr de stele, chiar din cantităţile nesigure ce avem la îndemână. Cu acestea se poate spune cu siguranţă, că dacă lumina uneĭ stele ar putea fi măsurată din când în când până la a o mie parte a eĭ, s'ar putea scoate concluziunĭ de o valoare şi maĭ mare.

Am spus, că în sistemul nostru modern s'a căutat să se desemneze mărimile stelelor în aşa mod, ca o serie de mărimĭ în progresie aritmetică, să corespundă cantităţilor lumineĭ înşirate în progresie geometrică. Am maĭ spus apoĭ, că o schimbare cu o unitate a mărimeĭ, corespunde cu o înmulţire saŭ împărţire a lumineĭ cu aproape 2.5. Pe o scară oarecare a mărimeĭ, acest factor de înmulţire se numeşte raţia lumineĭ aceleĭ scărĭ. In timpurile moderne, după multe discuţiunĭ în această privinţă şi după multe comparaţiunĭ ale măsurilor fotometrice cu aprecierile făcute maĭ înainte cu ochiĭ liberĭ, s'a ajuns la înţelegerea ca raţia lumineĭ să fie numărul al căruĭ logaritm este 0.4. Aceasta însemnează că o sporire cu cincĭ unităţĭ a număruluĭ ce exprimă mărimea, corespunde cu o împărţire a lumineĭ cu 100. Dacă de pildă, luăm ca exemplu o stea de mărimea 1 şi alta de a 6, cea dintâĭ va fi de o sută de orĭ maĭ luminoasă decât cea de a doua. Aceasta corespunde cu o raţie a lumineĭ ceva maĭ mare decât 2.5.

Dacă se adoptă această scară, seria mărimilor se poate întinde la infinit în amândouă direcţiunile, astfel că orice strălucire aparentă va avea o mărime oarecare. De pildă, dacă însemnăm o anume stea, că e de mărimea 1.0, luând-o ca măsură, ceia ce maĭ înainte se numea stea de prima mărime, atuncĭ, o stea maĭ mare cu 2.5 în strălucire, va fi maĭ mare cu o mărime, va fi de mărimea 0. Cea care va veni după ea va fi de mărimea —1. Atât de mare este deosibirea în mărime a stelelor numite maĭ înainte de mărimea întâĭ, în cât Sirius, este maĭ mare decât steaua luată ca măsură, numărul care exprimă mărimea luĭ Sirius fiind —1.4.

Mărimea stelară a soareluĭ

De aci se poate ajunge la una dintre cele maĭ importante chestiunĭ ale fotmetrieĭ

1) Vezĭ No. trecut.

cereşti. De oarece nu există nici o limită pe întinderea scăreĭ fotometrice, care ar fi mărimea stelară a soareluĭ, exprimată pe această scară? Numărul acesta îl găsim repede, când cunoaştem raţia dintre lumina soareluĭ şi aceia a uneĭ stele a căreĭ mărime se cunoaşte. S'aŭ făcut multe încercărĭ de către observatorĭ pentru a se găsi raţia în chestiune, problema este însă foarte grea şi resultatele sunt foarte diferite. Dintre ele sunt treĭ, carĭ par maĭ puţin ferite de greşelĭ ca celelalte şi anume rezultatele la carĭ aŭ ajuns Wollaston, Bond şi Zöllner. Rezultatele lor cu privire la mărimea stelară a soareluĭ sunt:

Wollaston . . . . . — 26.6
Bond . . . . . . — 25.8
Zöllner . . . . . . — 26.6

Acela a luĭ Zöllner pare cel maĭ bun şi luând o medie, am găsi:

Mărimea stelară a soareluĭ — 26.4

Din acest număr putem să socotim raţia lumineĭ solare, faţă de o stea de o mărime oarecare.

Soarele ne dă de:

10.000.000.000 orĭ lumina luĭ Sirius.

91.000.000.000 orĭ lumina stelelor de mărimea întâia.

9.100.000.000.000 orĭ, lumina stelelor de mărimea şeasea.

Rădăcina pătrată a acestor numere arată de câteorĭ trebuie să mărim distanţa soareluĭ, ca el să poată străluci ca o stea de mărimea corespunzătoare. Aceste numere şi paralaxa corespunzătoare sunt:

Sirius; distanţa 100.000: paralaxa 2"06
Mărimea 1 distanţa 302.000: paralaxa 0"68
Mărimea 2 distanţa 479.000: paralaxa 0"43
Mărimea 3 distanţa 759.000: paralaxa 0"27
Mărimea 4 dist. 1.202.000: paralaxa 0"17
Mărimea 5 dist. 1.906.000: paralaxa 0"11
Mărimea 6 dist. 3.020.000: paralaxa 0"07

Aceste paralaxe sunt acelea, pe carĭ le-ar avea soarele, dacă ar fi pus să strălucească cu strălucirea indicată în prima coloană. Paralaxele acestea sunt în general maĭ maĭ decât ale stelelor de mărimile corespunzătoare, de unde concludem, că soarele este maĭ mic decât stelele cele maĭ strălucitoare. 1).

Victor Anestin.

Creşterea fluturilor

Cine ar crede că creşterea fluturilor a devenit una dintre industriile cele maĭ prospere, înfiinţându-se advărate ferme. O asemenea fermă se găseşte în comitatul Kent (Anglia), la Bexley, dirrjată de d. Newmann.

Există deci pieţe de desfacere şi pentru fluturĭ. Ceĭ maĭ mulţĭ dintre colecţionariĭ englezĭ se recrutează dintre preoţĭ, institutorĭ, elevĭ de liceŭ, etc. Bine înţeles, maĭ e o clientelă însemnată, aceia a învăţătorilor, care cumpără nu numaĭ fluturĭ, dar şi ouălele lor, omizĭ, crisalide. Fluturele numit *Purpla Emperor* se vinde 5—6 leĭ bucata, ba sunt alţiĭ şi maĭ scumpĭ. Colecţiile de fluturĭ se vând cu zecĭ de miĭ de leĭ.

Larvele, saŭ oulelele fluturuluĭ sus numit se vând cu 30 banĭ până la 30 leĭ duzina.

Secretul succesuluĭ uneĭ ferme ţine de alegerea nutrimentuluĭ ce convine fiecăreĭ specii de fluturĭ, fiecare omidă având floarea, planta, arborele eĭ de predilecţie. Omizele sunt foarte lacome şi nu e lucru uşor ca să le mulţumeştĭ.

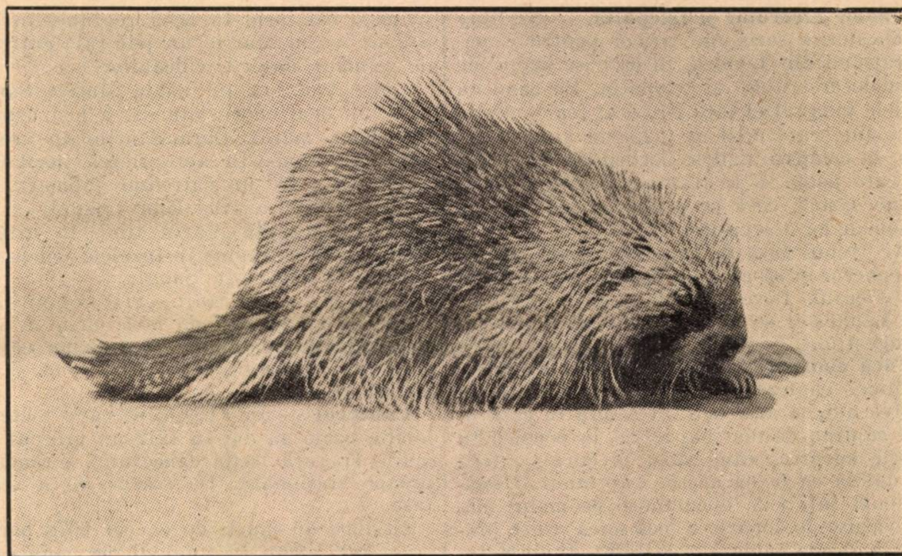
1) J. E. Gore, un distins astronom englez, din cercetărĭ foarte judicioase a ajuns la resultatul că mărimea stelară a soareluĭ este de — 26.5 *(Studies in astronomy, pag. 90). V. A.*

PORCII SPINOŞI

Sunt şi ţepele un excelent mijloc de apărare, pe care natura l'a dat unora dintre animale. Ţepele nu sunt decât ceia ce ar fi trebuit să fie păr.

Pe copertă se află reproducerea fotografică a două porcĭ spinoşĭ. Cel de sus trăeşte în Brazilia, unde e numit Kandu. Când se suie pe arborĭ se serveşte de coadă ca de un cârlig. Cel de jos se află în Africa de vest şi i se maĭ zice şi şoarecele ţepos.

Cel din articolul alăturat e de neam din Canada şi ca şi fratle săŭ din Brazilia e un eminent excursionist pe arborĭ. Numele săŭ e Urson.



Porc spinos din Canada.— Vezĭ pag. I

Trebue să mâncăm carne omenească?

— *Două medicĭ răspund afirmativ* —

Trebue să mănâncĭ ca să trăeştĭ.

Dar ce să mănâncĭ? Răspunsul e greŭ, căcĭ toate alimentele, orĭcare ar fi origina lor sunt maĭ mult, saŭ maĭ puţin otrăvitoare.

Zicĭ otrăvire, intoxicare, din înţelesul filosofic al cvântuluĭ (dacă se poate zice aşa), când un corp strein introdus in organism, nu poate să se încorporeze în ţesăturĭ de cât formând cu elementele celulare compuşĭ anormalĭ şi ireductibilĭ, decĭ vătămătorĭ. Această încorporare e cu atât maĭ grea, cu cât corpul e maĭ *străin*, adică diferit de substanţa vie căruia îĭ este impus. Dacă din nefericire corpul nu poate fi de loc încorporat, urmarea logică e moartea organismuluĭ.

Alimentele, orĭcare ar fi ele, sunt corpurĭ străine. Iată de ce incorporarea lor, transformarea lor în chil nutritiv care se va preface în sânge, carne, grăsime, nerv, materie cenuşie, etc., nu se poate opera de cât cu multă muncă, uneorĭ chiar penibilă, munca digestiuneĭ.

Rămăşiţele digestiuneĭ, arse în mod necomplect sunt adevărate otrăvurĭ: acid uric, ptomaine etc. Iată de ce, tubul digestiv e deseorĭ teatrul lamentabil al atâtor fermentaţiĭ periculoase, care aduc cu ele atâtea boale, iată de ce nu poţĭ să mistuĭ anumite mâncărĭ.

Un german numit Magnus Levy, în numele higieneĭ alimentare, găseşte că un animal de aceeaşĭ specie, o maimuţă de pildă, ar fi un aliment ideal pentru om, dar carnea de om ar fi maĭ bun. Fără să se jeneze, Magnus Levy propune reabilitatea antropologieĭ.

Ce e maĭ curios că doctorul Hugounecq, de la facultatea de medicină din Lyon, a reluat această teză, spunând:

„Din toate regimele, canibalismul este cel care reduce la minimum munca de elaborare plastică impusă economieĭ organismuluĭ".

Nu ştim dacă profesorul Hugounecq a pus în practică canibalismul, dar nu credem că vor fi mulţĭ ceĭ care îĭ vor urma poveţele.

Echiparea electrică a vaporului Britanic

Pachebotul *Britannic*, cel de 50.000 tone, pus pe apă de curând la Belfast pe socoteala companieĭ *White Star Line*, va poseda două staţiunĭ deosebite generatoare de electricitate, una cu o putere de 1600 kilowaţĭ, pusă la spatele cameręĭ turbinelor, alta mult maĭ slabă, de 16 kilowaţĭ, la o înălţime de 6 metri deasupra linieĭ de plutire. Cea din urmă e pentru a asigura iluminarea la nevoie.

Vor fi 11.000 lămpĭ cu incandescenţă între 8—16 lumânărĭ.

Cabinele de clasa I vor fi încălzite cu ajutorul radiatorilor electricĭ de 3,5 până la 6 kilowaţĭ. S'aŭ instalat numeroase telefoane. Postul de telegrfie fără fir va fi prevăzut cu antene de 62 metri înălţime, cu o rază ce va atinge 3700 km., aşa că Britannic va putea să fie mereŭ în legătură, fie cu Anglia, fie cu America.

Lebon e inventatorul sistemuluĭ de iluminat cu gaz şi în 1799 luase un brevet pentru această invenţie, dar abia 60 de anĭ maĭ târziŭ, Lenoir a putut să facă o maşină, care să dea rezultate practice.

Populaţia pământuluĭ e socotită la 1.500.000.000, dintre carĭ 545 milioane arianĭ, 630 milioane mongolĭ, 150 milioane negriĭ din Africa, 65 milioane semiţĭ, 35 milioane malaezĭ şi polinesienĭ, 15 milioane Indienĭ din America.

Noutăţi ştiinţifice

Undele creeruluï şi telepatia. — Sir Ray Lankester a scris un articol pentru o publicaţiune din Londra, în care se ocupă de „undele creeruluï" şi telepatia. De când cu undele telegrafieï fără fir, sunt foarte multe persoane, care cred că e foarte nimerit lucru, să compare undele herteziane cu acelea pe care poate să le transmită creerul în anume cazurï, ceea ce poate să dea naştere fenomenelor telepatice.

Ar trebui însă să posede creerul un fel de coheror şi să aibă un anume cod, ceea ce nu e cazul. Povestele cu apariţiunï spune Sir Lankester se reduc numaï la simple autosugestiunï.

Focă domesticită. — Un cititor al publicaţiuneï engleze *Scotsman* spune, că acum câţiva anï, se afla la Port-Appin în casa unuï căpitan de marină, retras la pensie. Fu foarte surprins când văzu în curte, o focă ce umbla ca la ea acasă. Căpitanul îï spuse, cum într'o zi, ducându-se pe malul măreï văzuse de departe o focă mică, ce se prăjea la razele calde ale soareluï. Înaintă încet-încet, dar animalul nu făcea nicï o mişcare să fugă spre mare şi nicï semne de supărare nu arata. Căpitanul se apropiă, o mângâia, apoï luă cu dânsul. De atuncï, foca a rămas pe lângă casă ca un câine. Se duce în mare, face o baie, dar se întoarce repede. Focele se nutresc numaï cu peştï, dar foca aceasta mănâncă carne, brânză şi orice îï se oferă. In curte are o căsuţă cu paie şi acolo stă ea când vrea să se odihnească.

Darul de a vindeca. — Zilele trecute a avut loc în Londra o adunare foarte curioasă, aceea a preoţilor şi a altor persoane, care aŭ darul să vindece prin punerea mâinelor de-asupra celuï bolnav.

Adunarea a recunoscut eficacitatea rugăciuneï în ce priveşte vindecările, acţiunea vindecăreï la distanţă, etc.

Lordul Sanuwich a spus că el a vindecat în acest mod multe cazurï de cancer, paralizie, ticurï, orbire, sciatică, etc.

D-rul M. D. Wright a spus că a vindecat pe uniï de boala numită „a scriitorilor şi a pianiştilor", de asemenea a vindecat constipaţia, dar nu poate nimic în contra bâlbâeleï.

Maï erau de faţă Sir Dyce Duckworth, Sir Douglas Rowell, Sir T. Cliford şi alţiï. Să se mtï spună că superstiţia şi-a făcut cuib numaï în biata noastră ţară!

Viaţa fără microbï — D-rul Roux, directorul institutuluï Pasteur a făcut o comunicare academieï de ştiinţe, arătând că viaţa fără microbï, nu numaï că ar fi posibilă, dar ar fi maï bună. Fiinţele omeneştï care nu ar avea bacilï ar creşte în proporţiunï cât arborii, iar casele lor cât turnul Eiffel. Intelectualiceşte s'ar desvolta foarte mult şi poate că ar fi excepţionalï ceï care nu ar avea geniu. Din nefericire nu putem să scăpăm de microbï.

D-rul M. Cohendy, elev al d-ruluï Roux a ţinut douï cobaï, dela naştere, în colivii de sticlă, cu aerul sterilizat şi le-a dat mâncare tot sterilizată. Animalele aŭ crescut de treï orï maï repede ca de obiceï.

De-ale căilor ferate. — Se ştie că e greu lucru să aï o cale ferată în linie dreaptă pe marï întinderï. Nicï în Statele-Unite nu se poate acest lucru, deşi acolo totul e cu putinţă. In Noua-Zelandă există însă o linie de cale ferată contruită de curând, care e perfect dreaptă pe o distanţă de 219 klm.

Vulcanismul insulelor Sunda. — Regiunea insulelor Sunda e eminamente culvanică şi veşnic turburată. D-rul Moritz de Komorovicï, geolog al Indiilor de jos, a întreprins o călătorie în aceà regiune, în care a avut loc în Martie un puternic cutremur de pământ datorit vulcanilor.

Epicentrul era în insula Marele Sangir, unde un deal enorm din sat a fost aruncat pe coasta măreï. Dărămăturile aŭ vre-o 6 metri înălţime. In aproprierea insuleï Siaux a avut loc un cutremur submarin. Intreaga coastă a insulelor Sangir a fost spintecată, ruptă. Câtva timp în urmă a avut loc un cutremur în insulele Celebes, ca urmare al celuï din Sangir.

Mulţï dintre vulcaniï acelor regiunï sunt acoperiţï cu blocurï de lavă, prin interstiţiile cărora iese mereu fum, semn că vulcaniï se pregătesc pentru vre-o nouă şi grozanică erupţie.

Cancerul. — In Prusia, pe când toate celelalte boale aŭ dat în 1912 un procent maï mare, singură boala canceruluï a rămas aproape staţionară. De scăzut nu a scăzut însă.

In 1903 aŭ murit de cancer 9678 bărbaţï şi 11.580 femeï, în total 21.258, ceia ce da 5.00la sută. A crescut procentul până în R1910, când a ajuns la 4,40, iar în 1912 era 4,72 l sută, adică aproape nicï o sporire.

Aceasta se datoreşte întrebuinţăreï metodice a razelor X, despre care a vorbit d. dr. Severeanu la „Prieteniï Ştiinţeï", în interesanta conferinţă pe care am rezumat-o în revista noastră.

Combaterea epidemiilor în Palestina. — Profesorul dr. Nocht din Berlin a ţinut o conferinţă, în care a arătat cum colonizarea Palestineï cu Europenï are ca urmare stingerea multor boale, care înainte făceau marï ravagiï.

Sunt treï coloniï în special care fac să scază malaria tropicală, prin luarea de diferite măsurï igienice. Intâiï e colonia societăţeï germane, apoï aceea a Evreilor, una dintre cele maï infloritoare şi care a construit numeroase puţurï sistematice şi în sfârşit colonia americană întemeiată de filantropul american Nathan Strauss. Maï sunt multe boale în Palestina ce trebuiesc combătute, aşa de pildă: frigurile malteze, lepra, turbarea, tifosul, conjunctivita etc.

Societatea germană din Palestina a şi înfiinţat numeroase comitete, care să lucreze în această direcţiune.

Radioactivitate şi atomi. — Profesorul Giuseppe Oddo, director al institutuluï de chimie generală dela universitatea din Pavia, a ţinut o conferinţă foarte interesantă cu titlul de maï sus la acea universitate. E ceï maï excelent rezumat al acesteï chestiunï atât de interesante, care nu însemnează altceva decât constituţieï materieï. Sunt expuse toate descoperirile făcute în această privinţă şi inteligent coordonate.

Conferinţa aceasta o vom publica şi noï în treï numere consecutive.

Sborul muşteï domestice. — D. E. Hindle a făcut la Cambridge (Anglia) o serie de experienţe cu privire la cât de departe sboară musca obişnuită. A colorat 25.000 muşte, ca să le poată recunoaşte şi le-a pus în libertate în condiţiunï meteorologice diferite. A instalat 50 de staţiunï în diferite locurï pentru a le prinde.

In urmă, a ajuns la următoarele rezultate: Musca se deplasează în contra vântuluï, aceasta se explică poate prin faptul, că e atrasă de mirosurile ce-ï indică eï că va găsi demâncare. Risipirea lor pe marï întinderï e favorizată de timp frumos şi de o temperatură caldă. In oraşe nu se deplasează mult, de oarece găsesc mâncare pe lângă case. In oraşe ele nu se depărtează maï mult de 400 metriï.

De ce a murit Raphael — Ilustrul pictor italian Raphael, a murit tânăr. D-rul Cabanès a studiat toate amănuntele vieţeï luï, descrise de diferiţï biografï şi a găsit că a murit de pe urma uneï afecţiunï cronice, care avea toate aparenţele tuberculozeï. Boala aceasta i-a fost agravată de paludism şi probabil şi de surmenaj. Comunicarea aceasta a făcut-o d-rul Cabanès Academieï de medicină din Paris.

Stele căzătoare. — D. Cuno Hoffmeister din Sonneberg spune în *Astronomische Nachrichten*, că a observat câteva stele căzătoare foarte curioase, ce se înfăţişau numaï aşa cum se arată urmele pe care le lasă aceştï meteorï. D-sa crede că nu poate fi vorba în asemenea cazurï decât de praf cosmic, nu de corpusculele meteorice de dimensiunile obişnuite.

Razele violete. — Atmosfera noastră opreşte aproape jumătate din razele violete şi numaï a zecea parte din razele infraroşiï pe care ni le trimete soarele. In acest caz se pune întrebarea: ce se fac razele absorbite? O parte din ele sunt difuzate, împrăştiate şi tocmaï această parte e aceia care dă frumoasa culoare albastră a ceruluï. O altă parte însă se distruge, schimbându-se în căldură. Cum se face aceasta nu se ştie încă bine. D. Albot, un astronom american se ocupă mult cu această chestiune, care porbabil va fi resolvată.

Cum triumfă ignoranţa. — In maï toate ţările s'aŭ întemeiat societăţï pentru protecţiunea animalelor. Nicï un om cult, nu poate să maltrateze animalele, dar iarăşï nicï un om cult nu va face un cult dintr'o javră de căţel, sub cuvânt că o doamnă oarecare, ce nu a avut copiï, adoră căţeiï. Societăţile pentru protecţia animalelor prosperează pretutindenï şi nu ar avea nimenï ceva de spus în contra micilor maniï. In Anglia însă, societatea cu acest nume grupată în ligă antivivisecţionistă, a isbutit să convingă pe deputaţï, să voteze o lege, prin care e oprită vivisecţionarea în regatul Angliei. Ignoranţa a triumfat; de sigur însă nu pentru multă vreme. Invăţaţiï englezï sunt cu drept cuvânt indignaţï. Maï toate experienţele cu câinï se fac. Cunoaşterea funcţiunilor corpuluï e întemeiată pe experienţele ce se fac cu câiniï. Acţiunea inimeï şi a nervilor eï, mecanismul circulaţiuneï, digestiuneï, secreţiuneï, funcţiunea ficatuluï, pancreasuluï, rinichilor, etc., etc., toate cu ajutorul experienţelor cu câiniï s'a dovedit. Iubitoriï şi iubitoarele de câinï din Anglia, aŭ dat pieireï zecï de mï de vieţe omeneştï, pentru ceï câţiva câinï sacrificaţï. Mediciï consultanţï, ceï care nu aŭ în vedere de cât câştigul bănesc, eï care nu aŭ nevoie de experienţe ştiinţifice, nu s'aŭ revoltat, n'aŭ protestat: probabil că în casa nobililor lor clienţï se afla câte o căţeluşe şi clientul trebuia menajat. Aŭ protestat învăţaţiï, dar eï nu sunt bunï de cât să aducă foloase, să facă progresul uneï ţărï. Noroc că aşa 'ceva nu se poate face şi în ţara noastră.

Necrologie. — Aŭ murit următoriï învăţaţï:

1) G. W. Hill, în vârstă de 77 anï, fostul director al publicaţiuneï anuale *Nautical Almanac*. S'a ocupat în special cu astronomia matematică şi a scris „Teoria luï Jupiter şi Saturn".

2) *C. S. S. Pierce*, matematician american cu renume mondial. Era în vârstă de 74 anï. De la 1887 locuia într'o căsuţă, în munţï, aproape de Milford (Pennsylvania), unde avea una dintre cele maï marï biblioteci matematicï din lume. A scris între altele „cercetări fotometrice" şi nenumărate studiï psychologice, astronomice, etc.

2) *Wilfred de Fonvielle*, fost ziarist care s'a ocupat cu popularizarea ştiinţeï şi în special cu călătoriile aeriane, explorărï geo-

grafice, etc. In timpul asediuluĭ Parisuluĭ a plecat din Capitala Franţeĭ cu un balon, ajungând în Belgia, de unde a trecut în Anglia.

4) *Van Tieghem*, secretarul general al academieĭ de ştiinţe din Paris, profesor la muzăul de ştiinţe naturale. A lucrat sub Pasteur, apoĭ s'a specializat în botanică, şi maĭ ales în anatomia plantelor.

Cutremure curioase. — D. Saderra Maso publică în buletinul meteorologic al Statelor-Unte nişte interesante observaţiunĭ cu privire la cutremurele de pământ ce le-a observat în localitatea Benguet (Luzon, Filipine).

Intr'o lună a înregistrat vre-o 350 şi chiar cele maĭ puternice nu se întindeaŭ departe, ceia ce dovedea că origina lor era la o foarte mică adâncime.

De oarece aŭ avut loc în anotimpul ploilor, se poate deduce, că acele cutremure nu aŭ fost nicĭ tectonice, nicĭ vulcanice, ci se datoraŭ rupereĭ şi cădereĭ unor stâncĭ, sau presenţeĭ vre-unor faliĭ secundare.

Burham, un astronom care şi-a făcut o frumoasă reputaţiune în ce priveşte descoperirea stelelor duble, s'a retras de la observatorul Yerkes din America, după o muncă neîntreruptă numaĭ acolo de 21 de anĭ. E de notat, că nu a fost de cât un simplu amator, ceia ce nu l'a împiedicat să descopere miĭ de stele duble nouĭ.

Temperatura atmosfereĭ superioare. — Din Batavia a fost înălţat un balon-sondă care a înregistrat o temperatură de aproape 92 grade centigrade sub zero. Din nefericire înălţimea nu se cunoaşte, de oarece mişcarea de orologerie se oprise ; se poate crede însă că balonul-sondă s'a urcat până la 17 klm., de oarece o lună maĭ târziŭ, un alt balon, a căruĭ orologerie a funcţionat bine a indicat aproape 91 grade, înălţimea fiind 16 klm. 500 m.

Balonul şi-a continuat însă ascensiunea, dar termometrul s'a urcat şi la 26 klm. înălţime a înregistrat o temperatură numaĭ de 57 grade sub zero.

Ploaia care cântă. — D. G. Raymond a presentat societăţeĭ meteorologice din Franţa o comunicare interesantă. A constatat în vre-o două rândurĭ până acum, în timp de 3 anĭ însă, că picăturile de ploaie care cad pe firele uneĭ antene de telegrafie fără fir, fac ca receptorul telefonic (întrebuinţat fără detector) să dea un sunet a căruĭ intensitate variază cu numărul picăturelor ce ating firele. Se aud un fel de fluerat, de cântec, care cu atât maĭ intens cu cât antena oferă o suprafaţă maĭ mare.

Avantajele canaluluĭ Suez. — In 1870, nu puteaŭ să treacă prin canalul Suez năvile prea marĭ, în 1890 tot maĭ eraŭ unele care nu se puteaŭ risca, dar canalul a fost mereŭ adâncit, aşa că s'a ajuns ca adâncimea mijlocie a canaluluĭ să fie de 9,31 m.

In sfârşit, în vara trecută adâncimea a ajuns la 9 m. 85 şi proectele prevăd o adâncime de 12.80 m. Lărgirea va fi de 60 m. în partea de sud, de 45 m. în secţiunea centrală.

Canalul Suez are nenumărate avantaje faţă de canalul Panama, unde terenurile alunecă mereŭ, necesitând cheltuelĭ enorme pentru readâncirea canaluluĭ.

Dacă un miligram de radiu, (spune William Ramsay în „Elements and Electrons") ar fi împărţit la cele două miliarde oamenĭ ce trăesc pe pământ, fiecare din eĭ ar poseda atât radiu cât e nevoie să poată descărca cincĭ electroscoape, putând astfel să studieze proprietăţile cele maĭ însemnate ...uĭ corp.

Un atom de hidrogen conţine 2000 de electronĭ.



Regiunile însemnate cu liniĭ sunt cele expuse cutremurelor de pământ ce aduc cu ele dezastre.— (Vezĭ pagina 421).

Invenţia unuĭ şarlatan

Acum câtva timp a făcut mare sgomot în Statele-Unite, invenţia unuĭ anume O'Keenan. Făcuse acesta o maşină care putea fi pusă în mişcare foarte uşor, aşa de uşor, în cât ajungea să cânte cineva cu vioara. Vibraţiunile acestuĭ instrument puneaŭ numaĭ decât maşina în mişcare.

Invenţie admirabilă, nu e aşa? S'aŭ găsit nenumărate persoane, care să pună fondurĭ pentru înfiinţarea uneĭ societăţĭ pe acţiunĭ, care să exploateze această minunată invenţie. Din nefericire, un curios descoperi, că sub podeală, dibacĭ ascunse, se aflaŭ motoare, care puneaŭ acea maşină în mişcare şi în acest caz, se înţelege, că nevinovata vioară nu era de vină dacă maşina funcţiona.

Tratat de chimie din veacul 17-lea

In 1666 s'a tipărit la Veneţia un însemnat tratat de chimie, intitulat *Hippocrates chymicus* şi datorit luĭ Otto Tachnius, saŭ Tachen. Autorul era fiul unuĭ morar din Westphalia. A studiat farmacia la Padua şi s'a stabilit la Veneţia, obţinând un mare succes cu vânzarea „săreĭ viperelor", care nu era decât sare amoniacă obţinută cu coarne de cerb. A maĭ scris şi alte cărţĭ, iar chimia luĭ a avut numeroase ediţiĭ în Germania şi în Franţa.

Numerele guvernează lumea (Platon).

In 1897, baroneasa Maurice de Hirsch a dat 2 milioane de leĭ institutuluĭ Pasteur.

MĂRCILE ROMÂNEŞTI

Nu voiŭ face aci un studiu amănunţit, documentat (care ar interesa numai pe colecţionarii specialişti) asupra mărcilor româneşti, ci ne vom mulţumi să aătăm carĭ sunt mărcile româneşti, ordinea cronologică a lor, importanţa lor, precum şi falşificările la carĭ aŭ dat loc.

Primele mărcĭ româneştĭ sunt acelea emise în 1858 în Moldova. Ele sunt în număr de 4, având un cap de zimbru cu o stea între coarne şi un corn de poştă dedesupt, închis într'un cerc, pe margină internă pe care (în partea de sus) e scris cu litere cirilice *„Porto Scrisoarei“* în cercul format de mânerul cornuluĭ de poştă e scrisă valoarea: 72, 54, 81 saŭ 108 parale. Ele sunt imprimate în negru pe hârtie subţire colorată: rose pentru 27 parale, verde pentru 54 parale, albastră pentru 81 parale şi rose pentru 108 parale. Pentru primele 3 valorĭ hârtia prezintă în plus particularitatea că e vargată (vergé). Ceea ce caracterizează aceste mărcĭ, cunoscute sub numele de „cap de bou“, cu toată simplicitatea lor e extrema fineţă a gravureĭ.

Planşele originale (după carĭ aŭ fost gravate) ale acestor mărcĭ sunt în posesia Direcţiĭ Poşteĭ noastre. Eceptând clişeul mărceĭ de 27 parale, care e puţin uzat, toate celelalte sunt în perfectă stare şi ar putea servi orĭ când pentru o reimpresie a acestor mărcĭ.

Prima falşificare a acestor mărcĭ a avut loc foarte de mult, poate chiar în anul apariţieĭ lor. Ceea ce e sigur e că între aniĭ 1863 şi 1868 funcţionariĭ biurouluĭ poştal austriac din Iaşi, aŭ vândut în străinătate *imitaţiuni* ale acestor mărcĭ.

Trecând peste falşurile fără însămnătate, trebue să pomenesc de *reimpresiele*, făcute după clişeele originale şi cunoscute sub numele de „cap de bourile Moroiu“, după numele celuĭ ce le-a scos. Numaĭ comparaţia făcută cu originalele poate arăta deosebirele reimpresielor. Experţiĭ chiar aŭ putut fi înşelaţĭ şi aceste reimpresiĭ aŭ dat naştere unuĭ proces înaintea tribunalelor noastre în 1887 şi cât pe ce să dea naştere altuia după 1900.

A doua emisie de mărcĭ româneştĭ are loc tot în Moldova pe la sfârşitul luĭ 1858. De astă dată sunt numaĭ treĭ valorĭ de 5, 40 şi 80 parale) având tot un cap de zimbru, cu steaua între coarne şi cornul de poştă dedesupt, închise însă într'un patrulater cu colţurile rotunjite; inscripţia e alta: pe laturele lungĭ, verticale, în interior e scris „porto scrisoareĭ“ la valoare de 40 şi 80 parale şi „porto gazetă“ la cea de 5 parale, sus şi jos (sub corn) valoarea 5, 40 saŭ 80 par. (parale) în litere chirilice.

Hârtia întrebuinţată este tot subţire şi de culoare albă saŭ azurie. Mărcile sunt imprimate tot în negru. Cele imprimate pe hârtie azurie sunt maĭ rare. In special cea de 5 parale a ajuns astăzĭ foarte rară. Mărcile sunt imprimate cu o ştampilă de mână. Falşificările acestor mărcĭ aŭ ajuns astăzĭ nenumărate.

Mărcile acestor două emisiunĭ aŭ o valoare maĭ mare când sunt pe plic saŭ chiar numaĭ pe o bucată de plic.

A treia emisiune de mărcĭ, comune Munteniei şi Moldoveĭ, are loc 5 anĭ maĭ târziŭ, în 1863 şi cuprinde 3 valorĭ: 3, 6 şi 40 parale, având capul de zimbru moldovenesc, alaturĭ de vulturul muntenesc, cu cornul de poştă dedesupt; totul închis într'un pătrat cu colţurile tăiate; inscripţia de pe laturĭ e „franco scrisoreĭ“, iar sus şi jos valoarea. Ele sunt imprimate unele cu maşina şi altel cu o ştampilă de mână, în culorĭ pe hârtie subţire simplă saŭ vărgată. Fiecare valoare prezintă două nuanţe bine distincte una de alta. Valoarea de 3 parale a fost imprimată in galben şi portocaliu, cea de 6 parale in caramiziu şi roşu aprins; cea de 30 parale in albastru închis şi deschis. Cea de 6 parale a maĭ fost imprimată şi in culoarea carmin, dar n'a fost dată în curs.

Toate aceste valorĭ fiind imprimate şi cu stampila de mână, se găsesc imprimate pe aceeaşi coală in mod neregulat una faţă de alta: gravura uneĭ mărcĭ e răsturnată, faţă de vecina ei, saŭculcată, constituind ceea ce in filatelie se numeşte *„tête bêche“*. Toate aceste mărcĭ aŭ fost falşificate; e uşor de cunoscut însă.

Valoarea acestor mărcĭ neuzate (nestampilate) e de 8—10 orĭ maĭ mică ca a celor stampilate şi maĭ ales a celor pe plic. Deasemenĭ valoarea celor imprimate pe hârtie vargată e maĭ mare.

In 1865 apare a 4-a emisie de mărcĭ, tot in treĭ valorĭ, având capul luĭ Cuza. Sunt imprimate in culorĭ pe hârtie albă şi pe hârtie vărgată pentru primele doua valori şi pe hârtie simplă pentru ultima.

Culorile sunt: *2 parale* galben, cu o varietate, galben portocaliu; *5 parale* albastră şi *20 parale roşie.* Cele imprimate pe hârtie vargată sunt maĭ scumpe. Cele neuzate sunt ieftene; cele uzate in special valorile micĭ sunt cu mult maĭ scumpe: cea de 2 parale de 4—6 orĭ maĭ scumpă, iar cea de 5 parale de 50 de orĭ maĭ scumpă.

Falşificările făcute in ţară, în Elveţia de Fournier, in Belgia şi la Paris sunt nenumărate.

In plus se falsifică şi ştampila, care se aplica pe mărcĭ veritabile.

A 5-a emisiune are loc in 1866, tot în treĭ valorĭ, având capul Principeluĭ Carol. Mărcile sunt imprimate în negru pe hârtie (subţire saŭ groasă) colorata, galben pentru marca de doua prale, albastră pentru cea de 5 parale şi roşie (rose) pentru cea de 20 parale. Mărcile imprimate pe hârtie groasă sunt mult maĭ scumpe. Cele neuzate sunt maĭ eftine. Cea de 20 parale in afară de varietăţile de culoare (roş şi rose) de hârtie (subţire şi groasă), prezintă şi varietăţi de gravură. Cea maĭ rară e cea de 5 parale.

A şasea emisiune are loc in 1868—70, cuprinzând 4 valorĭ, având tot capul Prinţuluĭ Carol, dar cu valoarea mărceĭ în *banĭ* în loc de *parale.* Ele sunt imprimate in culorĭ pe hârtie albă saŭ gălbue. Culorile sunt: galben şi portocaliu pentru cea de *2 banĭ;* violet inchis cu nuanţe diferite mergând până la violet spălăcit, pentru cea de *3 banĭ;* roş (cu nuanţele de roş cărămiziu, rose şi carmin) pentru cea de 18 banĭ; albastru închis şi deschis, pentru cea de 4 banĭ, care e şi cea maĭ rară din această emisiune.

Există pentru fiecare câte 4 varietăţĭ de gravură.

In 18.. apare a 7-a emisiune. Valorile nu maĭ sunt aceleaşi. Ele sunt în număr de 5: 5, 10, 15 25 şi 50 banĭ. Primele 3 sunt imprimate într'o coloare iar ultimele 2 în două culorĭ, pe hârtie albă. Culorile sunt: galben portocaliu pentru cea de 5 banĭ; albastru închis şi azuriu pentru cea de 10 banĭ; roş şi roş carmin pentru cea de 15 banĭ; portocaliu şi albastru pentru cea de 25 banĭ; albastru şi roş pentru cea de 50 banĭ. Cea de 15 banĭ a fost imprimată şi pe hârtie vărgată. Atât mărcile aceste emisiunĭ cât şi ale predenteĭ sunt, în general, maĭ rare neuzate decât uzate; deci şi preţul celor neuzate e maĭ mare.

Aceste treĭ emisiunĭ de mărcĭ, cu capul Principeluĭ Carol, sunt cunoscute în filatelie sub numele de „Carol cu favorite“, de oarece în emisia imediat următoare, capul Domnitoruluĭ apare grvat cu barbă.

In 1871-72 apare a 8-a emisiune de mărcĭ româneştĭ. Ea cuprinde valorile următoare: 5 banĭ, carmin, 5 banĭ roşie, ambele nedinţate; 5 banĭ carmin şi 5 banĭ roşiĭ dinţate 12 jum.; 10 banĭ portocalie (cu o varietate imprimată pe hârtie vărgată); 10 banĭ albastră nedinţată (cu o varietate de impresie defectuoasă şi o alta pe hârtie vârgată); 10 banĭ albastră dinţată 12 jum.; 15 banĭ sepia nedinţată; 25 banĭ sepia dinţată 12 jum.; 50 banĭ albastru cu roş, impresie defectuoasă, care e şi cea maĭ scumpă dintre toate.

In 1872 apare a 9-a emisiune de mărcĭ dinţate, splendid imprimate la Paris, cuprinzând valorile următoare: 1 jum. banĭ măslinie, 3 banĭ verde, 5 banĭ galbenă, 10 banĭ albastră, 15 banĭ castanie; 25 banĭ galben portocaliu şi 50 banĭ rose. Aceste mărcĭ sunt cunoscute sub numele de „impresia din Paris“.

In 1876, după acelaşĭ model se scoate în ţară o emisie a 10-a cuprinzând pe lângă primele 4 valorĭ şi una nouă de 30 banĭ roşie. Această emisie cunoscută sub numele de „defectuoasă“ cuprinde numeroase varietăţĭ de culorĭ şi dinţătură şi în plus „eroarea“ de 5 banĭ albastră, marcă foarte rară. Existenţa eĭ se datoreşte strecurăreĭ din greşeala gravoruluĭ a unuĭ clişeu de 5 banĭ, în planşă mărcilor de 10 banĭ. Acastă marcă a fost reimprimată; hârtia e galbenă şi culoarea mult maĭ închisă.

Se falsifică uşor, schimbând pe cale chimică culoarea celeĭ de 5 banĭ verde în albastru. Falsificările se cunosc uşor de oarece ce hârtia pe care sunt imprimate mărcile de 5 banĭ verzĭ e azurie şi culoarea eĭ nu se schimbă. La „erorile“ originale culoarea hârtieĭ (pe dos se observă şi maĭ uşor) e albă.

In 1879 are loc a 11-a emisie; valorile sunt aceleaşĭ e şi cele imprimate la Paris şi după acelaşĭ model; culorile însă sunt altele: 1 jum. b. negru, 3 b. măsliniu (hârtie azurie); 5 banĭ verde (hârtie azurie); 10 banĭ rose şi (carmin); 15 banĭ roş cărămiziu şi (roş deschis); 25 banĭ albastru (închis şi deschis); 50 banĭ galben (închis şi deschis). In afară de numeroase varietăţĭ de nuanţe şi dinţaturĭ, emisiunea această cuprinde şi eroarea de 5 banĭ rose, planşele fiind tot cele de maĭ sus. A fost reprimată şi „eroarea“ aceasta odată cu ce de 5 banĭ albstră.

In 1880, apre a 12-a emisie compusă din 2 mărcĭ, model nou: de 15 banĭ brun (şi roş brun) şi de 25 banĭ albastră. In afară de varietăţile de culorĭ, cuprinde şi varietăţĭ de dinţĭ, din care cea de 15 banĭ dinţtă 13 jum. e cea maĭ rară.

A 13-a emisie (model nou) cuprinzând valorile de 1 jum. banĭ negru, 3 banĭ violet, 5 banĭ verde, 15 banĭ brun, 25 banĭ albastru, imprimate pe hârtie albă, aer loc în 1885. Varietăţile de dinţĭ continuă dela această emisie până la cea din zilele noastre. Decĭ nu vom maĭ pomeni de ele.

In 1887 apare a 14-a emisie. Modelul e al emisieĭ anterioare, dar hârtia e colorată; e azurie pentru 1 jum., 3 şi 5 banĭ, gălbue pentru valoarea nouă de 10 banĭ şi cea de 15 banĭ, şi galbenă pentru 25 şi 50 banĭ. In plus apare şi o marcă de 3 banĭ culoarea verde pe hârtie azurie.

In 1889 apare a 15-a emisie pe hârtie purtând în filigram marca ţăreĭ. Valorile sunt: 1 jum. negru, 3 violet, 5 verde, 10 roş, 15 brun, 25 albastru. Hârtia e foarte fragilă şi mărcile din această emisie se păstrează cu greu în bună stare.

A 16-a emisie are loc în 1890. Modelul e nou. Valorile sunt aceleaşĭ dela 1 jum. la 50 banĭ.

Culorile sunt: 1 jum. b. roş, 3 b. violet, 5 b. verde, 10 roş (cu o nuanţă carmin viu), 15 b. cenuşiu-brun, 25 banĭ albastru şi 50 b. portocaliu. Hârtia poartă acelaşĭ filigran **şi e tot atât de rea.**

In 1891 are loc a 17-a emisie, pe hârtie fără filigran de astădată. Culorile sunt aceleaşi, cu esceptia celei cărmin viŭ (a mărcei de 10 banĭ) care nu maĭ apare.

Tot în acest an apare şi emisia jubilară (a 18-a), în amintirea jubileuluĭ de 25 anĭ de domnie a M. S. Regeluĭ Carol. Acestea sunt singurile mărcĭ maĭ de seamă apărute dela emisia din Paris şi până la 1903.

In 1894 are loc a 19 emisie, pe hârtie cu filigranul P. R. (Poşta Română). Cuprinde 4 valorĭ: 3, 5, 25 şi 50 banĭ.

A 20-a emisie, model noŭ, tot pe hârtie cu filigran P. R., groasă însă, îşĭ face apariţia în 1894—99. Valorile emise sunt 1 b. brun, 1 jum. b. negru, b. 3 b. brun, 5 b. verde, 5 b. albastru, 10 b. rose, 10 b. verde, 15 b. roş, 15 b. negru, 25 b. violet, 25 b. albastru, 40 b. verde, 50 b. portocaliu, 1 leŭ brun şi rose, 2 leĭ portocaliu şi brun.

A 21 emisie din 1900 nu diferă prin hârtie care oartă în filigran fragmente din marca ţăreĭ. (Marca ţăreĭ întreagă cuprinde 25 de mărcĭ). Valoarea de 1 jum. banĭ dispare.

A 22-a emisie ce apare după 1901, păstrând modelul vechiŭ, este pe hârtie simplă şi are în plus valorile următoare: 1 ban brun, 10 banĭ roşie, 15 banĭ cenuşie-violet şi 15 banĭ mauve.

In 1903 apar cele 2 emisiĭ (a 23 şi a 24-a) jubilare ale poşteĭ: în lat, reprezentând poştalionul de altă dată pentru valorile 1, 3, 5, 10, 15 25, 40 şi 50 banĭ (culorile emisiuneĭ obicĭnuite) şi în lung cu capul M. S. Regelu şi palatul poştelor pentru valorile de 15, 25, 40, 50 banĭ şi 1, 2 şi 5 leĭ. Acestea din urmă maĭ ales sunt mărcĭ bune şi vor ajunge foarte căutate pretutindenĭ.

In 1905 apare a 25-a emisiune cuprinzând valorile: 1 b. cenuşiu, 1 b. negru, 5 b. verde-gălbuĭ, 1 leŭ verde cu negru şi 2 leĭ brun cu negru. Aceasta din urmă e o marcă rară şi va continua a fi până ce poşta va vinde stocul din aceste mărcĭ pe care-l posedă.

„Pofta vine mâncând“ spune un vechiu proverb .De aci încolo emisiile de mărcĭ de binefacere, jubilare, comemorative, se ţin lanţ. In 1906 peste 70 mărcĭ diferite eraŭ în curs. Posed plicurĭ francate cu cele maĭ variate mărcĭ din emisiile 1894—906! Zăpăceala e la culme. Nicĭ funcţionariĭ poşteĭ nu-şĭ maĭ daŭ seama carĭ mărcĭ pot fi admise pentru francare şi carĭ nu. Unele din aceste mărcĭ nu puteaŭ franca decât scrisorile interne, nu şi pe cele externe. Decĭ alt motiv de zăpăceală!

A 26-a, 27-a, 28-a şi a 29-a misie e a mărcilor de binefacere, compuse din valorile de 3, 5, 10 şi 15 banĭ. Prima serie reprezintă pe M. S. Regina torcând; a 2-a pe M. S. Regina îngrijind de rănițĭ şi a 3-a pe M. S. Regina ţesând. Seria a 4-a aŭ un înger pe un fond de ţesăturĭ naţionale.

Dar potopul vine: a 30-a, a 31-a şi a 32-a emisie de mărcĭ jubilare şi comemorative, plus ale expoziţieĭ şi fac apariţia. Nu maĭ pomenesc de ele decât să amintesc că a fost o ruşine cele petrecute cu aceste emisiunĭ.

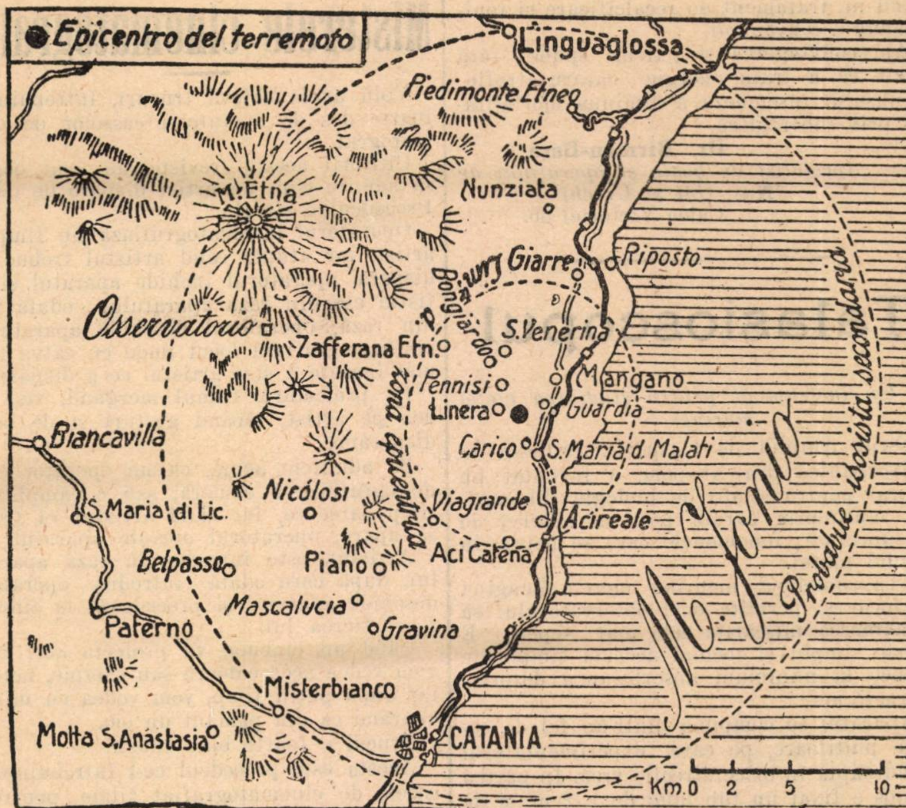
In 1907 emisiile a 33-a (de bine facere ale societăţeĭ Obolululuĭ) şi a 34 (tip actual) îşĭ fac apariţia. In 1909 a 34-a emisie, aduce mica afacere necurată cu marca de 15 b. violetă litografiată; a 35-a emisie în 1911 adaugă marca de 1 jum. galbenă şi anul 1913 ne aduce oribila serie zisă a „quadrilateruluĭ“

Despre taxe data viitoare.

Dorel

La 109 grade se topeşte pucioasa.

Iohan Jakob Berzelius a descoperit seleniul.



Schiţa aceasta reprezintă regiunile care aŭ fost maĭ încercate de cutremur
(Vezĭ pag. 421-)

Catarul cronic atrofic al nasuluĭ şi tuberculoza 1)

Mi s'a părut interesant şi fac această comunicare fiindcă este vorba de o afecţiune a nasuluĭ relativ frequentă, foarte importantă atât din punctul de vedere al raportuluĭ ce'l oferă cu medicina în general, cât şi din punctul de vedere al tratamentuluĭ şi al profilaxieĭ individuale şi sociale, căreia pare-mi-se nu i s'a dat toată atenţiunea pe care o merită.

Este vorba de catarul cronic atrofic al nasuluĭ.

Să vedem în ce consistă această afecţiune.

Dacă examinăm pe din afară nasul unuĭ astfel de bolnav nu observăm de obiceĭ nimic particular. Inăuntru însă, vedem că prezintă nişte cavităţĭ spaţioase marĭ, ca nişte tunele pentru că nu s'a desvoltat în mod normal.

Bolnavul simte că are secreţiunĭ, secreţiunĭ carĭ pot să se usuc şi să formează chiar creste, însă nu cu caracter important, nu degaje nicĭ un miros urât.

Alte orĭ aceştĭ bolnavĭ se plâng de uscăciunĭ în fundul gâtuluĭ, de sensaţiĭ de corp străin, etc.

Ce reprezintă această afecţiune? Pentru mine unu, această afecţiune ne arată în mod clar că bolnavul este un candidat la tuberculoză.

Şi aceasta reese din acest fapt, că statistica mi-a dovedit'o până la evidenţă, că n'am văzut nicĭ un bolnav, *dar nicĭ unul*, care având acest catar cronic atrofic să nu se tuberculizeze, saŭ cel puţin să nu prezinte tegăturĭ familiare consanguine cu vre-un tuberculos.

Şi atuncĭ ne întrebăm cum putem explica acest lucru.

1) Comunicarea făcută la congresul medicilor.

Foarte simplu. Cum 'ĭ indică şi numele avem o atrofie adică o oprire în desvoltarea normală a scheletuluĭ nasuluĭ în interiorul săŭ. S'a petrecut porbabil un proces de demineralisare azĭ caracteristic fncţiuneĭ tuberculozeĭ.

Dar acum începe cercul viţios.

Se ştie că nasul pe lângă organ de olfacţiune (organul mirosuluĭ) este şi înainte de toate organul respiraţiuneĭ. Ce atare el constitue primul inel al arboreluĭ respiratoriu. Luĭ incumbă datoria de a imprima aeruluĭ care trece din afară în spre plămânĭ calităţĭ care să-l facă respirabil. Adică pe lângă căldură, humectare, să şi-l purifice.

Aerul este purificat de impurităţile pe care le conţine în 2 modurĭ.

Intâĭ în mod mecanic prin perĭ carĭ se găsesc la intrarea nasuluĭ săŭ cili vibratilĭ ce sunt ca nişte măturĭ microscopice carĭ tapisează tot interiorul nasuluĭ; şi al doilea în mod chimic supunând microbiĭ la un proces de dizolvare graţie proprietăţeĭ bactericide.

In stare noramlă nasul se achită bine de funcţiunea luĭ, în catarul cronic atrofic lucrurile se schimbă. MicrobiĭI pot pătrunde, nu sunt opriţĭ şi nu sunt distruşĭ.

Or, noĭ ştim că din toate căile de contagiune tuberculoasă calea respiratorie este cea maĭ frequentă şi comună. Apoĭ vine calea sanguină, calea intestinală, tegumentară, etc.....

Se înţelege decĭ ce pericol e. Pe de o parte aceştĭ bolnavĭ sunt predispuşĭ, saŭ, întrebuinţând termenul excelent medical vom zice cu terenul favorabil saŭ predispus la germinaţiunea baciluluĭ, pe dealtă parte nasul este insuficient în funcţiunea luĭ pentru a distruge acel bacil.

Se impune decĭ de rigoare de a căuta şi cu multă atenţiune acest catar cronic atrofic al nasuluĭ. cu atât maĭ mult cu cât în această perioadă de presumpţiune pretuberculoasă putem face foarte mult insti-

tuind un tratament de recalcificare şi tonificându-l convenabil.

Am convingerea şi putem spune fără sfială că a trata energic cataru atrofic al nasului însemneză a diminua mortalitatea prin tuberculoză.

Dr. Birman-Bera
Specialist de boale şi operaţiunî de Nas, Gât şi Urechî
Calea Victorieî 36.

Talasioscopul

— Un instrument pentru studiarea vieţei marineî —

D-rul Aurelia de Gasparis, profesor la universitatea din Neapole, a inventat un aparat pentru studiî de biologie sub-marină, mulţumită căruia poţî să observî de la suprafaţă, fenomenele care se petrec în fundul mareî.

Talasioscopul menţine mereŭ imagina în focar şi permite deci observatoruluî să urmărească mişcările cele maî repezî. E foarte simplu şi tocmaî această simplitate reduce la minimum absorbţiunea datorită refracţiuneî.

Aparatul se compune dintr'un fel de colivie plutitoare, pe care experimentatorul o îndreaptă în orice direcţie vrea. In partea de jos e fixat un tub lung de 1, 2 m. şi de 0,3 m., diametru. In tubul acesta alunecă un alt tub maî strâmt, la partea superioară a căruia se află o lentilă mare cu o distanţă focală de 3 m.

Tubul exterior are un sistem optic binocular cu o lungime de aproape un metru, având două lentile cu o distanţă focală de 2 metri. E înclinat cu 45 gr. şi are la parte superioară un aparat fotografic şi o capotă, care apără capul observatoruluî.

Pe când talasioscopul se deplasează pe suprafaţa apeî, observatorul privind prin tub, azistă la o privelişte de cea maî ciudată frumuseţe.

Aî impresiunea că alunecî pe fundul mareî. Vezî grădinî de floridee trandafiriî şi violacee, care scânteează, vin apoî întunecate ficacee şi laminariî cu nuanţe şi forme variate, când deschise în evantaî, când prelungite în panglicî ce ondulează, când formând boschete. Vezî câmpiî, apoî văî, prăpăstiî albastre fără fund pe unde trec grupurî de peştî argintiî.

Pe stâncî mişună fiinţe multicolore; aî în sfârşit sensaţia scafandrieruluî, dar fără situaţia luî periculoasă.

Toate imaginele sunt mărite, aşa că poţî să observî amănunte ce scapă ochiuluî liber. Poţî să studiezî organismele submarine la ele acasă.

Un noŭ canal american

Americaniî nu se mulţumesc cu canalul Panama.

E vorba de străpungerea capuluî Cod, carî în unele locurî nu are de cât 15 km. lungime.

Compania s'a şi constituit în 1910 şi în curând lucrările vor fi gata. Dimensiunile noului canal sunt: 8 m. 50 adâncime, de la 80 la 117 m. lărgime. Lungimea totală va fi de 20 km., de oarece trebuesc adâncite mărginele canaluluî. Insemnătatea canaluluî va fi mare, deoarece în prezent peste 50.000 de năvî trebue să înconjoare capul Cod, ceea ce nu e o plăcere pentru ceî 500.000 călătorî grăbiţî.

Misterele cinematografiei

Voiŭ arăta câteva trucurî, întrebuinţate foarte des de operatoriî casselor de cinematograf.

Cititoriî acesteî reviste, aŭ avut ocazie, să admire cum un artist dispare de odată. Procedeul e simplu.

Operatorul cinematografiază un timp pe artist, iar atuncî când artistul trebue să dispară, operatorul închide aparatul şi artistul ese din raza aparatuluî; odată ieşit din rază, operatorul deschide aparatul şi cinematografiază locul unde cu câtva timp maî înainte a stat artistul ce a dispărut.

La proiectare, filmul mergând, veţî vedea pe artist, făcând gesturî şi de odată dispărând.

Să admitem acum, că un operator cinematografiază o cameră, saŭ o câmpie, un timp oarecare, iar când artistul va trebui să apară, operatorul opreşte aparatul.

Artistul, este introdus în raza aparatuluî, după care odată introdus operatorul deschide aparatul şi procedează la cinematografierea luî.

Când un cinema, va proiecta acel film, vom vedea acea cameră saŭ câmpie, netedă, iar după puţin timp, vom vedea cu mirare apărând ca din pământ un om.

Trucul e foarte bine reuşit.

Acesta este procedeul ce-l întrebuinţează casele de cinematografiat filme, pentru a face ca pe orice persoană să o facă vizibilă, saŭ invizibilă, după voinţă.

Un alt truc, este întrebuinţat în filmele unde un artist, se aruncă într'o prăpastie, saŭ sare de la o înălţime mare, lucru care pare imposibil.

Să arăt acest truc.

In multe drame, aţî văzut cum la sfârşit uniî artiştî, se arunc de pe o casă mare, saŭ intr'o prăpastie.

Aci operatorul, recurge pe lângă oprirea aparatuluî şi la un manechin.

Operatorul cinematografiază drama până acolo unde artistul trebue să se arunce în prăpastie.

Imediat ce artistul a ajuns la marginea prăpastieî, operatorul închide aparatul, iar artistul ese din raza aparatuluî, şi în locul luî se introduce un manechin, de pae, şi care e aşezat la marginea prăpastieî.

In momentul, când manechinul e aruncat în prăpastie, operatorul care s'a scoborât în fundul prăpastieî, deschide aparatul şi cinematografiază manechinul în cădere, până jos, unde opreşte aparatul şi aruncă manechinul, iar în locul săŭ, e aşezat artistul, care are rolul, de a se zbate şi de a da aspectul uneî adevărate căderî.

Artistul, începând a se preface că e rănit, operatorul deschide aparatul şi cinematografiază pe presupusul rănit.

Filmul e montat şi trimis spre projectare.

La proiectare, vom vedea pe artist ajungând la marginea prăpastieî, iar la sfârşit, cum se aruncă în ea, căderea şi la sfârşit, îl vom vedea jos rănit.

Un alt truc este întrebuinţat, şi în aranjarea camerilor, saŭ saloanelor.

Explicaţia:

Inainte de a se începe cinematografierea drameî, saŭ a comedieî, se montează pe câmp, saŭ într'o grădină, una saŭ maî multe camere, având fiecare câte treî pereţî fiecare şi făcuţî din hârtie tapetată, celalt perete, se lasă deschis, spre a putea operatorul să aşeze aparatul şi să cinematografieze.

In camere, se aranjază mobilele de tapiţerî specialî aî caselor de cinematografe, iar ornamentele care se văd în multe camere, nu sunt din marmură veritabilă, şi sunt din carton, bine înţeles zugrăvite.

Operatorul deschide aparatul şi cinematografiază filmul. Dacă nevoia cere ca în acel film, să se reprezinte şi exteriosul caseî, atuncî operatorul cinematografiază o clădire din oraş, dimpreună cu dependinţele eî, după care apoî, închide aparatul şi se transportă la locul unde sunt montate camerile improvizate.

Cred, că mulţî din cititorî, aŭ văzut în unele drame, cum în astfel de camere, se leagănă draperiî, saŭ alte lucrurî uşoare, aceasta din cauza vântuluî ce vine prin peretele spart.

Cum se operează transformările artiştilor?

Acest truc, dă posibilitatea artiştilor de a se îmbrăca, într'un minut.

Cititoriî, aŭ văzut în unele comediî cum ur artist, este îmbrăcat foarte sumar şi trebue să se îmbrace.

Operatorul procedează în felul acesta:

Artistul se apleacă să-şî pună ghetele, operatorul are aparatul deschis, după această operaţie operatorul închide aparatul şi artistul în timpul, cât aparatul este în neactivitate, îşî pune haina, operatorul deschide aparatul şi cinematografiază pe artist cu haina pe el, aparatul este din noŭ închis şi artistul îşî pune pălăria, după care operatorul îl cinematografiază iar.

Această operaţiune, urmează până când artistul a pus şi mănuşile, a luat bastonul, etc. până când 'a îmbrăcat de us, până jos.

La proiectarea filmuluî, vedem pe artist în costumul sumar, deodată îmbrăcat cu haina, pălăria, etc., şi aceasta în maî puţin de un minut.

Intr'un număr viitor printre alte trucurî, voi arăta la ce recurg operatoriî caselor de cinematografe, pentru a putea cinematografia în unele drame, ciocnirile de trenurî.

Ovidiu Săndulescu
Călăraşî

COCOŞ CU PATRU PICIOARE



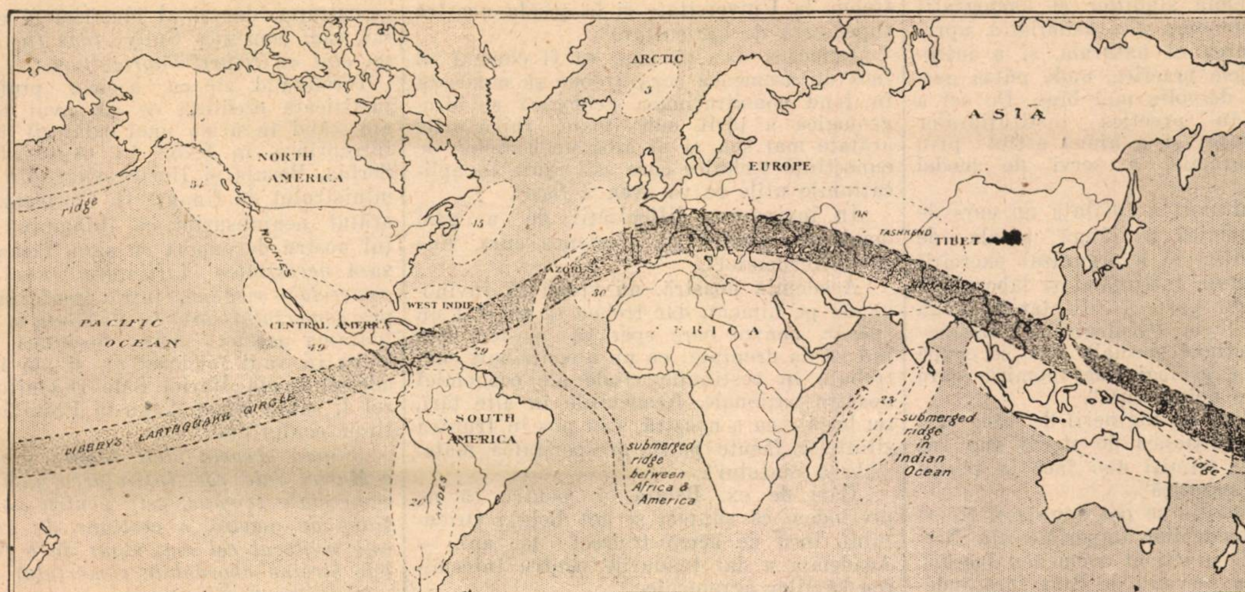
La Petritoli, în Italia, a trăit câtva timp un cocoş cu patru picioare, care murind zilele trecute a fost îmbălsămat şi dăruit unuî muzăŭ.

Iridium se topeşte la 2225 grade, osmium la 2500 grade.

Metalul tantal a fost descoperit de Hatchett în 1801.

Scandium a fost descoperit de Nilson în 1879.

Arsenicul a fost descoperit de Schröder în 1694.



Brâul de-alungul căreia se produc cutremurele principale.— (Vezĭ pag. 421)

Geologia şi agricultura

II

Geologia hidrologică

Dar în acest domeniu al economieĭ apelor, începe rolul uneĭ alte nouĭ ştiinţe numită *geologia hidrologică* saŭ *hidrologia*, care se ocupă cu regimul apelor superficiale şi subterane, cu modul lor de alimentare, cu tectonica subsoluluĭ, cu determinarea niveluluĭ lor hidrostatic pentru a vedea posibilitatea reuşiteĭ apelor ascendente saŭ arteziene, a puţurilor absorbante, a galeriilor filtrante, a lacurilor artificiale, a baragelor apelor curente şi apelor subterane, în scopul de a procura apele de irigaţiune, fără a maĭ vorbi de captarea isvoarelor, de regularea gârlelor, a pâraelor, şi torenţilor în zonele muntoase.

Analiza fiziologică

In cercetările asupra constituţiuneĭ solurilor şi amendamentelor minerale, *geologia agricolă* este ajutată de *himia analitică*, şi de curând de o altă himie care e chemată a face revoluţiune în economia agricolă: *himia coloidală*. Dar pe lângă himie agronomul dispune de un alt mijloc de investigaţiune: *analiza fiziologică*, care este complimentul indispensabil *al geologieĭ şi himieĭ agricole*.

Ea permite de a descoperi cu certitudine elementele carĭ lipsesc soluluĭ, şi pe care trebue să i le dăm pentru a-ĭ mări productivitatea.

Toate aceste investigaţiunĭ se fac în aşa numitele *staţiunĭ agronomice*, atât de răspândite în Franţa şi Germania.

Hărţile geologice agronomice

Aceste diverse cercetărĭ asupra solurilor agricole aŭ dus la ideia întocmiriĭ *hărţilor geologico-agronomice* carĭ să oglindească pentru o regiune oarecare toate rezultatele obţinute asupra soluluĭ studiat, arătând natura mineralogică a soluluĭ, starea luĭ de fertilitate, grosimea şi starea sa de umiditate, natura soluluĭ, prezenţa amendamentelor minerale, etc.

Ţara antemergătoare, în confecţionarea unor asemenea hărţĭ, a fost Franţa, care, încă de acum 50 de anĭ, a început a se ocupa cu întocmirea hărţilor agronomice.

Sunt 26 de anĭ, de când în introducţiunea monografieĭ mele asupra *Mehedinţuluĭ*, editată la 1885, care poartă titlul: *Mehedinţiĭ, Studiĭ geologice, technice şi agronomice*, am atras atenţiunea guvernuluĭ asupra necesităţiĭ *studiilor geologico-agronomice* şi întocmirea *hărţilor geologico-agronomice*.

Nu dispunem de timp, pentru a cita aci un fragment din acea introducţiune, prin care arătam că trebue să se întocmească deoparte *hărţile agricole* carĭ să servească de bază *cadastruluĭ ţăreĭ*, pus atuncĭ pe tapet de regretatul General Dabija ca Ministru al Lucrărilor Publice, şi de altă parte *hărţile geologico-agronomice* în vederea ridicăriĭ agriculturiĭ noastre, astfel că ideea mea răspunde deoparte, moduluĭ de a proceda al luĭ Docouschaev în Rusia, cu hărţile sale *podologice*, cum şi moduluĭ de a lucra în Europa occidentală prin întocmirea hărţilor *geologico-agronomice*.

Hărţile ruse n'aŭ de bază date geologice; ele reprezintă productivitatea soluluĭ şi economia rurală a uneĭ regiunĭ. Ele aŭ maĭ mult un scop fiscal adică sunt lucrate astfel, ca să serve de bază la taxarea pământurilor pentru stabilirea unuĭ impozit fonciar echitabil şi să serve de bază cadastruluĭ 1).

Hărţile *geologice-agronomice* carĭ se lucrează în ţările accidentale n'aŭ un scop fiscal, ci un scop utilitar. Ajungându-se la întocmirea lor prin cunoştinta aprofundată a soluluĭ aŭ drept caneva,*hărţile geologice*, şi tind a împrăştia noţiunĭ cum trebue să se apropieze raţional culturile la diversele naturĭ de solurĭ, şi arată de ce îmbunătăţirĭ sunt susceptibile aceste solurĭ, pentru a putea obţine maximum de producţiune. Tipul unor asemenea *hărţĭ geologico-agronomice* îl găsim în Prusia.

Hărţile geologico-agronomice sunt lucrate în Prusia având de bază hărţile topografice ale statuluĭ major, pe scara 1 pe 25.000. Pentru o regiune reprezentând 125 klm. pătraţĭ, geologiĭ fac de la 100 până la 500 sondagiĭ, cu sonde de mână foarte simple, şi iaŭ eşantioane din sub-sol la 1—2 m. şi chiar la maĭ mult după trebuinţă. Grupând apoĭ convenabil profilele obţinute prin aceste numeroase sondagiĭ, represintă constituţiunea mineralogică a soluluĭ pe marginea hărţilor, cu grosimea variabilă arătată prin sondagiĭ.

Se notează apoĭ existenţa şi adâncimea straturuĭ de apă cu variaţiunile sale, apoĭ se arată toate datele obţinute din cercetărĭ care interesează agricultura.

Aceste date se obţin în laborator de către geologĭ, ajutaţĭ de himiştĭ specialĭ. Publicaţiunea hărţilor este însoţită de broşurĭ carĭ cuprind un rezumat topografic al regiuniĭ, examenul geologic, descrierea agronomică, rezultatele analizelor mecanice, fisiologice şi himice ale pământuluĭ.

Sistemul prusian s'a introdus de câţiva anĭ şi în Belgia, Danemarca şi, de vre-o 25 anĭ, şi la veciniĭ noştri ungurĭ, carĭ cu o grijă geloasă introduc la dânşiĭ orice lucrărĭ de progres din ţările occidentale.

Organizarea lucrăreĭ hărţilor geologice-agronomice

Inainte de a termina, rog să-mĭ fie permis a arăta cum înţeleg eŭ a se organiza la noĭ o lucrare a hărţeĭ geologico-agronomice, şi pentru aceasta vă voiŭ cita câteva rândurĭ din monografia mea asupra „Rusieĭ contimporane".

„Maĭ întâiŭ ne trebue o bună hartă geologică detailată a ţăriĭ pe o scară mare 1 pe 25.000, care să serve de caneva, şi pe care o aşteptăm dela hărnicia institutuluĭ nostru geologic".

„Trebue dar începută şi treptat cu înaintarea să se facă şi studiul soluluĭ şi subsoluluĭ".

„Dar cum şi de către cine să se întreprindă o asemenea lucrare?"

„Maĭ întâiŭ trebue o organizaţiune a unuĭ serviciu special, recrutat din aceĭ inginerĭ de mine care vor dovedi că aŭ studiĭ serioase făcute maĭ cu seamă în următoarele materiĭ: geologia generală şi aplicată la agricultură, exerciţiĭ în laboratoriĭ chimice şi ceĭ maĭ pregătiţĭ pentru asemenea studiĭ sunt inginieriĭ de mine aĭ Şcoaleĭ de mine din Paris".

„Pentru a fi angajaţĭ însă într'o asemenea lucrare, le trebue cel puţin douĭ anĭ de practică pe teren şi în laboratoriĭ, în studiul solurilor şi hartografiĭ agricole. Această practică se capătă la Academia de mine din Berlin cu profesoriĭ Wandchaffe şi Keilback şi în Institutul geologic prusian. Germania după ce a importat de

1) D. Murgocĭ a întocmit o schiţă de hartă agricolă după tipu rusesc pentru România, care arată în trăsurĭ generale constituirea soluluĭ nostru agricol.

la Francezî ideia studiilor şi hartografiî geologice-agronomice, şi-a asimilat-o, apropiind-o la starea eĭ naturală, şi a introdus-o în şcoalele practice, unde putea germina şi a se desvolta maĭ bine. De aci a încredinţat-o în practica instituţiunilor anume întocmite; şi a ajuns astfel prin spiritul eĭ practic, a servi de model Franţeĭ".

„Nu s'a mulţumit a înfiinţa un curs de geologie-agronomică pe lângă şcoala de mine dela Berlin, ci a organizat exerciţiĭ practice pe teren, înfiinţând şi laboratoriĭ speciale. De altă parte a înfiinţat pe lângă Institutul geologic, (Geologische Landes-Anstalt) o secţiune specială care se ocupă cu hartografia geologică-agronomică, care a ajuns să fie neîntrecută".

„Urmează deci, ca inginerii de mine carĭ îndeplinesc condiţiunea de studiĭ maĭ sus arătate, să fie trimişĭ a-şĭ face la Berlin noviciatul de practică".

„Pe lângă aceştia se pot angaja şi tinerĭ ingineri aĭ Academieĭ Imperiale din Berlin, carĭ să fi practicat asemenea lucrărĭ. A organiza un serviciŭ de Stat fără îndeplinirea acestor condiţiunĭ, este a crea numaĭ sinecure şi a risipi fără folos banul ţăreĭ".

Dificultăţile de învins

După aceasta am răspuns la o observaţiune ce mi s'ar putea face.

„Dar cu drept cuvânt ni s'ar putea observa, când hărţile geologice-agronomice vor fi întocmite, la ce folos pot fi ele agricultoruluĭ nostru? căcĭ lipsit de cultură cum e, nu le va putea înţelege, şi nu-ĭ va fi prin urmare de nicĭ un folos".

„Nu maĭ e îndoială, că pentru a fi cineva un bun agricultor la finea secoluluĭ acesta, trebue să fie familiar: cu fisiologia animală, cu fizica, cu himia, cu geologia, etc., căcĭ numaĭ aşa va putea citi în hărţile geologice-agronomice".

„Intr'adevăr, că omul care se sileşte a împinge către progres această ţară, nu întâmpină decât neajunsurĭ la fiecare pas, are a lupta cu atâtea miĭ de dificultăţĭ, că-ĭ trebue o puternică doză de curaj pentru a nu se opri în drum în ţelul ce urmăreşte".

„Toate neajunsurile acestea culturale, provin de acolo, că n'am avut organizarea învăţământuluĭ nostru îndreptată către un scop utilitar, în special agricol".

„Ţară eminamente agricolă, nu ne-am gândit a înfiinţa până astăzĭ un curs de geologie agricolă la Universitatea noastră, după cum încă de mult a făcut Rusia, dar nu ne-a trecut prin minte a-l înfiinţa nicĭ la şcoala noastră superioară de agricultură, după exemplul Franţeĭ".

„Dar şi în înfiinţarea acestuĭ curs, nu trebue să ne ascundem marea dificultate ce se presintă. Aceasta nu este un curs de geologie generală, pe care îl poate învăţa cineva la o Universitate, saŭ după un tratat oarecare; acesta este un curs practic care trebue să se facă cu aplicaţiunĭ şi exemple trase din ţara în care se face. El trebue să îmbrăţişeze constituţiunea geologică specială a ţăreĭ, tectonica specială a munţilor noştri şi modul în care se influenţează naşterea isvoarelor, cursul râurilor, şi mişcarea subterană a apelor, modul de a le utiliza în alimentarea oraşelor, distribuirea fisiografică a solurilor noastre, modul de a le amenda, apoĭ zăcămintele amendamentelor minerale, drenagiurile şi irigaţiunile în anume părţĭ ale ţăriĭ, şi modul de a le executa cu privire la starea sub-soluluĭ".

„Toate acestea, independent de o altă învăţătură necesară, care se poate căpăta într'o şcoală practică ca Academia de mine din Berlin; în ce priveşte hartografia geologică-agronomică".

„Iată dar, ce curs practic de geologie ne trebue la Universitate şi la şcoala noastră superioară de agricultură".

„Urmează dar, că cine va fi chemat să facă un asemenea curs, trebue să cunoască în fond constituţiunea geologică şi idrogeologică a ţăriĭ, sub toate raporturile arătate maĭ sus, şi să aibă un complex de cunoştinţe technice care să-l ajute în aplicaţiunile utile ce va avea a face".

„In învingerea dificultăţiĭ, de a găsi omult apt pentru un asemenea curs, vine rolul Academieĭ".

„Academia noastră, nu vreaŭ să învinovăţesc pe nimenĭ, dar trebue să constat un adevăr, pentru care sper că posteritatea îmĭ va da dreptate; ea nu a contribuit cum trebuia în cestiunile vitale ale economieĭ noastre naţionale. Academiile în alte ţărĭ, nu bogate ca a noastră, s'aŭ pus în fruntea silinţelor făcute petru prosperitatea materială a Statuluĭ".

„Dăm de ex. Belgia, — pentru că ne pretindem că suntem şi noĭ Belgia Orientuluĭ, încă de acum treĭzecĭ de anĭ, — Academia a dat fondurile pentru întocmirea hărţilor agronomice".

„In două rândurĭ am văzut Academia noastră ocupându-se de economia naţională, odată cu fixarea unuĭ premiu pentru *studiul păcureĭ* şi altă dată pentru ***studiul râurilor navigabile***".

„Nimenĭ nu s'a presentat, şi nu putea fi altfel, căcĭ premiul fixat n'a putut servi a acoperi nicĭ cheltuelile de excursiunĭ, ne cum acelea de studiĭ serioase".

„Cum trebue să procedadă Academia în cestiunea de faţă pentru a da roade?"

„Să se adreseze la aceĭ foarte puţin la noĭ carĭ s'aŭ făcut cunoscuţĭ prin lucrările lor gologice, le va pune la dispoziţiune cheltuelile necesare de studiĭ în termen de doĭ saŭ treĭ anĭ, cu obligaţiunea expresă d'a prezenta un studiu sub forma unuĭ tratat de curs universitar, al căruĭ program va fi defipt înainte, şi care satisfăcând cerinţelor, va obţine un premiu determinat".

„Acest premiu prin excepţiune de la legea generală a învăţământuluĭ, va da drept şi la obţinerea catedreĭ".

„Se vede dar, că într'un stat ca al nostru, în care nimic nu e pregătit pentru a trage foloase practice din ceea ce face progresele ştiinţeĭ aiurea, ce înlănţuire de năzuinţe şi câţĭ factorĭ, nu trebue puşĭ în joc, pentru a putea ajunge la scop".

„Şi încă câţĭ maĭ rămân, de carĭ ar fi prea lung a mă ocupa. E însă unul care e de mare însemnătate în reuşita opereĭ: acesta este *Institutul Meteorologic*".

„Acest institut fiind ataşat pe lângă Ministerul de agricultură, trebue să primească o organizaţiune astfel ca să răspundă la nevoile practice ale agricultureĭ. El trebue să se ocupe cu meteorologia agricolă ştiinţifică, care reclamă paralelismul observaţiunilor agricole şi al celor meteorologice instrumentale".

„Aceste observaţiunĭ sunt destinate a stabili conexiune între variaţiunile timpuluĭ şi mersul munciĭ agricole".

„Pentru acest sfârşit, ne trebue o reţea de staţiunĭ după un program bine stabilit".

✠

„Conchizând zic: că dacă am extinde şi noĭ ca alte state cât de mult învăţământul agricol, şi am face să profite şi agricultura noastră de investigaţiile ştiinţeĭ, *creând anumite instituţiunĭ*, carĭ să presideze la evoluţiunea eĭ, am ajunge în scurt timp timp, a mări considerabil valoarea productivă a soluluĭ nostru, ca şi în ţările concurente, unde ea a ajuns să realizeze o recoltă de grâu de 35 hectolitri la hectar, pe când la noĭ abia e de 11 hectolitriĭ".

Am ajunge atuncĭ a întreĭ avuţia naţională, şi s'ar înălţa nu numaĭ nivelul agricultureĭ, dar şi al idustrieĭ şi comerţuluĭ, căcĭ cum zice Sully: *tout fleurit dans un état où fleurit l'agriculture.*

Terminând, zic cu aceiaşĭ profundă şi justificată credinţă ce am avut acum 35 anĭ, când în urma uneĭ călătoriĭ de studiĭ întreprinse, în 1875, în Austro-Ungaria, Serbia, Bosnia şi Herţegovina, din ordinul ministruluĭ de finanţe G. Cantacuzino, am arătat neajunsurile ce întâmpină comerţul nostru de export cu sare, făcând să se vază *necesitatea înfiinţăreĭ uneĭ marine comerciale române*, într'o conferinţă asupra *comerţuluĭ săreĭ în România şi Austria* înaintea aceste onor. Societăţĭ la 1876, chiar în anul fondăreĭ eĭ, şi am încheiat, adresându-mă Măriеĭ Sale Domnitorul Carol I, sub a căruĭ Augustă Preşedinţie am ţinut conferinţa:

„Supun această ideie înalteĭ solicitudinĭ a Măriеĭ Sale, căcĭ înfiinţarea uneĭ marine comerciale române, este pentru noĭ o cestiune de onoare, o cestiune de existenţă, este mijlocul cel maĭ sigur de a face pieţele streine abordabile comerţuluĭ nostru".

Treĭ anĭ după ţinerea aceste conferinţe, în urma resboiuluĭ independnţĭ şi anexăriĭ Dobrogeĭ, *ideia înfiinţăreĭ marineĭ comerciale formează* înalta preocupare patriotică a Măriеĭ Sale, după cum se poate vedea în aceste rândurĭ extrase din: *Notele asupra vieţiĭ Regeluĭ Carol*, scrise cu ocazia viziteĭ portuluĭ Constanţa la 18 Octombrie 1879. Cer voe a le da citire; *„In timp ce Prinţul stă pe dig şi priveşte valurile măriĭ frământate, visul viitoareĭ puterĭ maritime a Românieĭ se înalţă în faţa sa şi planurĭ cu scopurĭ îndepărtate îĭ trec prin minte".*

Şi, 15 anĭ în urmă, la 1891, am avut satisfacţiunea să vedem înfiinţată, *marina noastră comercială*, la *început pentru comerţul săreĭ*, şi apoĭ treptat, luând desvoltare, pentru trebuinţele întreguluĭ nostru comerţ exterior.

Mateĭ M. Drăghiceanu

Consultaţiunĭ medicale

150) C. B. 2854. Nicĭ un pericol; nicĭ contagioasă.

Trebue neapărat operat pentru a evita ceva ireparabil.

151) *A. G. C., Loco.* 1) In ce scop? 2) Spălarea zilnică cu apă rece, schimbarea cilurică a ciorapilor, punerea de talc în ciorapĭ. A se purta sandalĭ saŭ schimba ghetele la treĭ zile un rând. (A pune la 3 zile o pereche).

152) *Haidaburo*, Bârlad. Mosopul pieleĭ capuluĭ este f. bun. A spăla capul la 10 zile cu săpun de pucioasă.

153) *G. N. G.*, Brăila. Faceţĭ ca la No. 152.

154) *D-na Ionescu*, Focşanĭ. Neapărat trebue să consultaţĭ pe d-na dr. Panea care ştiŭ că e singura specialistă prin partea loculuĭ.

155) *Georgescu P.*, Tulcea. Chestiunea d-tale e mult maĭ complicată decât ţi s'ar părea.

Fără o examinare foarte amănunţită nu se poate spune nimic.

156) *Madelene*, Loco. Storceţĭ toate punctele negre, veţĭ face apoĭ zilnic masajul feţeĭ şi în special al loculuĭ; veţĭ şterge apoĭ faţa cu apă de roze diplex.

157) *Mişu*, Giurgiu. Injecţiĭ cu Protogol 2/300.

158) *O elevă a Conservatoruluĭ.* In timpul de repaos faceţĭ sporturĭ convenabile. La 2 serĭ o bae caldă de 36—38 gr. durată lungă (o oră), compresă rece la cap.

159) *Stanapescu Ion.* Nu e nevoe de nicĭ

un costum; se face în costumul luĭ Adam.

160) *Harey*, Iaşĭ. 1) Haltere, aparat Sanderson. 2) Săriturĭ, ridicare de greutăţĭ pe vârful picioarelor. 3) Masaj figureĭ.

162) *Melancolicu*, Bârlad. Faceţĭ băĭ calde de 38 gr. durata o oră, compresă rece la cap. 20 de băĭ, la 2 zile.

163) *Iliescu*, Loco. Da vă primeşte. Veniţĭ la soc. Inainte, Lic. Lazăr (Marţĭ şi Vinerĭ 6—8 p. m.). Consultaţĭ: Sistemul noŭ de Muller.

164) *Alexe S.*, Galaţĭ. Până acum rămâne numaĭ teorie, practic n'are nicĭ o valoare.

165) *I. I. T.* Umblaţĭ încet. E o stare de nervozitate specială. Seara la culcare o comprese de apă rece pe inimă, gutaperca d'asupra. Păstraţĭ toată noaptea.

166) *Cititor devotat.* Consultaţĭ un medic.

167) *O cititoare.* Faceţĭ spălăturĭ.

168) *Ioan-Băileştĭ.* Consultaţĭ medicul şi faceţĭ injecţiĭ cu Neosalvarsan.

169) *Çalcianu*, Loco. Intrebuinţaţĭ „Anusol" unul seara, băĭ calde de şezut, lăsaţĭ constipaţia.

170) *Stănescu-Slatina.* Trebue neapărat văzut de un medic specialist în boale de piele. Nu maĭ pierdeţĭ vremea.

Dr. Predescu
5. Splaiul Archivelor

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Aeraplane. Rog să mi se recomande o carte care să trateze despre construcţia aeroplanelor. De unde mi-aşĭ putea-o procura şi cât m'ar costa. — Un vechiu cititor. A. T.

Agronomia. Doresc să învăţ agronomia; unde aşĭ putea găsi o carte în această privinţă. — Cititor, Iaşĭ.

Cărţĭ. Rog pe cunoscătorĭ şi în special pe d-niĭ doctorĭ mamoşĭ a-mĭ recomanda tratatele despre moşit cele maĭ bune şi maĭ complete în româneşte şi franţuzeşte, adresa de unde să le cumpăr şi preţul lor. — Licurg.

Cărţĭ. Unde aşĭ putea găsi cartea „Războiul anglo-bur", saŭ alta care să trateze despre acest războiŭ şi cât costă. — C. D. şi V. D. Loco.

Cărţĭ. Am nevoe de cărţĭ cu subiect folcloristic: basme, opere fantastice, aĭ căror autorĭ să fie germanĭ. Cărţile acestea de autorĭ germanĭ pot fi scrise saŭ în germană saŭ traducerĭ din aceste cărţĭ în franceză sau în română. — Leop cav. de R.

Aeroplane. Unde se vinde, la Bucureştĭ saŭ străinătate pânză cauciucată, lemn, aluminium şi alte materiale pentru aeroplane miniaturĭ, precum şi helicĭ ş pentru miniaturĭ şi pentru aeroplane marĭ. — Ghiţă dela Piteştĭ.

Diverse. Există vre-un curs practic care să trateze despre tăbăcitul pieilor şi despre foloasele ce ar putea aduce? Rog a mi se comunica prin c. p.

Diverse. Aşĭ vrea să învăţ telegrafia fără fir, dar nu ştiu cum de oarece sunt în provincie şi nu aşĭ putea veni în Bucureştĭ ca să stau maĭ mult timp. Vă rog a-mĭ răspunde de prin ziar ce fel de condiţiunĭ ar fi de îndeplinit, unde aşĭ putea să învăţ şi cât timp. — Orfană. Târgu Ocna.

Diverse. Se înfiinţase de vre-un an de zile o şcoală de adulţĭ, unde putea învăţa orĭ-cine ceea ce voia. Mi-ar putea da cineva adresa? — Mona Lisa.

Diverse. Unde pot găsi şuruburĭ şi buloane de alamă micĭ de tot pentru miniaturĭ de aeroplane, precum şi unde pot găsi lemn de păr saŭ altă esenţă în grosime de 1 până la 5 milimetri. — Nicolaescu. Piteştĭ.

Diverse. Din ce se prepară lacul, cu care se dă pe geamurĭ spre a deveni translucide? — Ghiţă.

Diverse. Rog pe d. Schmettau a-mĭ răspunde cu ce motor şi câţĭ H. P. pot să mân un gater format ca cele ceumbl ă cu apă, cu singură pânză, şi câte bucăţĭ pot tăia pe zi. Cât m'ar costa şi de unde îmĭ pot procura aşa ceva. — A. P. Catina.

Diverse. Aşĭ putea să capăt unele cunoştinţĭ noĭ despre turnătoriĭ de metal saŭ fontă? Relativ la aliajurile de metale maĭ mult? Sau poate ne-aţĭ recomanda vre-o revistă franceză în care aşĭ găsi noutăţile turnătorielor marĭ din străinătate. — N. Lambrino. Str. Socola No. 187.

Diverse. Ce material îndeplineşte următoarele condiţiunĭ:

1) Să fie tare la temperatură ordinară.
2) Să izoleze corentul electric.
3) Să se poată topi şi turna bine în forme. — I. R. P.

Chimie. D-luĭ G. V. Câtă cantitate de alcool etilic şi câtă de hipoclorit de calciu trebue, spre a căpăta ceea ce dorim, întru cât nu a specificat acest lucru. — M. I. tŞefănescu. Chimist, Brăila.

Chimie. Care e formula Etanoluluĭ, a Metanoluluĭ şi de cine aŭ fost descoperite aceste corpurĭ? Aŭ vre-un folos practic în viaţa omenească? — T. C. E. 8.

Aşĭ dori să ştiu de se găseşte şi cât costă spre a mi-o procura. — Ion N. Drăgan. Com. Topalu.

Şcoală. Există în Berlin vre-o şcoală, curs de noapte, care, după un timp de doui anĭ de studiu, să-ţĭ dea posibilitatea de a face aci în ţară un an armată? Elevul are patru clase gimnaziale, fără examen de stat. Dacă există, carĭ ar fi avantagiile — afară de cel de a face un an armată? Se poate da pe urmă, aci, un examen de echivalenţă şi să poţĭ fi primit în vre-o facultate, fie în Bucureştĭ, fie la Paris? Saŭ nu e nevoie de examen. Rog pe iubiţiĭ cititorĭ aĭ aceşteĭ reviste, a-mĭ da informaţiunile necesare. — Un vechiu cititor.

Fazanĭ. Cât timp se clocesc oule de fazanĭ; cu ce se hrănesc puiĭ şi în urmă. Asemenea a-mĭ recomanda un tratat francez despre acest subiect. — D. A. S.

Ciupercĭ. Rog a mi se recomanda un metod maĭ practic de cultura lor (ciuperca de băligar, champignon). Instrucţiunile date de diferite case de seminţerie nu sunt identice şi prepararea gunoiuluĭ durează prea mult timp. — D. A. S.

Darac. Unde aşĭ găsi un darac cu butoiu rotund care se învârteşte cu roată şi cât ar costa. — Gheorghe Ionescu. Str. Radu-Negru. Giurgiu.

Cadrilater. Rog să mi se recomande o carte care să trateze despre Cadrilater, importanţa luĭ politică şi economică pentru România. Unde se găseşte cartea. Cât costă. — Un vechiu cititor. Călăraşĭ.

Croitorie. Există vre-o metodă pentru a învăţa singură croitoria de dame? Rog a-mĭ explica în ce alt mod a-şĭ putea învăţa croitoria repede şi bine. — Elevă a Conservatoruluĭ.

Desen. De unde-mĭ pot procura nişte modele de desen şi de pictură. — Rigo, Iaşĭ.

Revistă. Maĭ apare în Florenţa revista „Nouva Rassegna"? Carĭ sunt condiţiile pentru abonament? Aşĭ vrea adresa vreuneĭ librăriĭ marĭ din Roma. — Un cititor ieşean.

Şah. Rog pe cititoriĭ aceşteĭ reviste a-mĭ da adresa şi costul uneĭ reviste, sau cărţĭ de şah în care să fie principalele jocurĭ ale maeştrilor şahiştĭ, precum şi concursurile pentru şampinoatul diferitelor ţărĭ. Dacă există o asemenea carte în limba Română saŭ Engleză? Cât? şi unde? multumirĭ anticipate. — Spiru Dimisian. Brăila.

Lupă. Aş vrea să cumpăr o lupă. Rog să mi se răspundă prin această revistă locul de unde pot să mi-o procur şi preţul dun calităţĭ. Iliescu. Medgidia.

Telefon. Rog pe d. Schmettau precum şi pe ceĭlalţĭ cititorĭ cunoscătorĭ a-mĭ comunica dacă există dispozitive pentru a face ca convorbirile telefonice să se audă tare, şi dacă există, de ce nu se întrebuinţează.

Patine. Doresc adresa unor magazine, carĭ pot procura tot felul de patine cu roate „Skating". — Ghiţă.

Florĭ. D-lor agronomĭ din Galaţĭ. Unde se găsesc şi cum se vând seminţe de florĭ de tuberoză carĭ mi le recomandaţĭ căcĭ pe aicĭ nicĭ nu există. — D-ra Mimi-Bârlad.

RASPUNSURI

Aeroplan. Micul aviator. Proporţie de construcţiune la o miniatură stă astfel: lungimea modeluluĭ va fi faţă cu lărgimea aripeĭ de $^7/_8$, adâncimea aripeĭ faţă cu lungimea e de $^1/_5$, suprafaţa cozeĭ faţă cu suprafaţa sustentatrice e de $^2/_5$. Suprafaţa sustentatrice a unuĭ model încărcătura specifică pe c. m. p. nu trebue să întreacă $^1/_{10}$ grame. Elicea va fi faţă cu lărgimea aripeĭ sustentatrice de $^1/_3$. Elasticul pentru motor, va fi faţă cu greutatea aparatuluĭ e—g, adică dacă aparatul e de o greutate de 10 deca, elasticul ar fi de 10 mm. diametrul pătrat, lungimea elasticuluĭ faţă cu grosimea elasticuluĭ e de 40 orĭ grosimea. Exemplu modelul va fi de 50 cm. lărgimea aripelor sustentatrice, lungimea va fi ca $^1/_5$=10 cm. Suprafaţa e decĭ 50×10=500 centimetri pătraţĭ, suprafaţa cozeĭ va fi $^2/_5$=200 cm. p. greutatea modeluluĭ va fi $^1/_{10}$=50 grame. Elicea va fi $^1/_3$=17 cm. Elasticul va fi decĭ ca 5 deca=5 mm. pătraţĭ iar lungimea elasticuluĭ cu 5×40=200 mm. — Paulat.

Aeroplan. D-luĭ Gh.S. Nicula. Piteştĭ. Pentru a vă răspunde la întrebările dv., ar fi ca să vă dau un plan constructiv, etc. ceeace ar însemna ca să vi-l construesc complet. Sunt de părere a vă ocupa maĭ întâĭ, cu construirea de aeroplane în miniatură, unde puteţĭ studia toate practic, şi după aceia începeţĭ cu construirea de aeroplan în natură, vă pot procura atât aeroplane cât şi planurĭ, materiale etc. pentru construirea de aeroplane în miniatură. — Paulat.

Aeroplan. D-luĭ Emilian M. Pitaru. G. Gramaticescu găsiţĭ la Alcalay. Bucureştĭ leĭ 3,50, Skofuk hilfsbuch für den Flugzengbau. Mărcĭ 6. la Julius Springen Monbijouplatz 3. Berlin N. 21. — Theorie et pratique de l'Aviation par V. Tatin Firs. 6, la Vie Aerienne Quai des Gds. Augustins Paris. — Paulat.

Aeroplan. D-luĭ Vasile Popa şi alţĭ cititorĭ. Descrierĭ practice pentru miniaturĭ, în lucrare şi se împarte în Teoria aeronautică. Determinarea datelor constructive faţă de un aeroplan în natură. Construcţiunea motoarelor elastice. Construcţiunea Chaseiuluĭ, Construcţiunea aripelor susten-

tatrice. Construcţiunea carului de aterisagiu. Preţul descrierilor variază între 75 bani şi 1.50. Scrieţi anume ce vă interesează, pentru a le putea face la timp. — Paulat.

Aeroplane. D-lui N. Eraclie. Lărgimea aripelor va fi de 1125 mm. adâncimea aripelor de 225 mm. sau o suprafaţă totală de 2530 cm. pătraţi; elicea va fi de un diametru de 25—30 cm., motorul de gumă va fi de un elastic special de 2 mm. grosime şi de o lungime totală 8—.. metri, veţi căuta că tot aparatul să nu întreacă o greutate de 250 grame. — Paulat.

Motor. D-lui Ioan Is-cu. Pentru un aparat de 3 m. lat puteţi aplica un motor de maxim $^1/^2$ Cal putere, care cântăreşte în total 2100 grame şi costă 252 lei. Celelalte răspunsuri citit ziarul. — Paulat.

Motor. D-lui Nicolescu, Piteşti. Motorul elastic, poate fi mai lung şi mai scurt de cât aparatul şi se face din mai multe fire, pentru aparatul dv. e necesar un elastic de 2 mm grosime în patrat, compus din 8—10 fire, un metru elastic costă 80 bani, vă pot procura şi motor gata de elastic. — Paulat.

Motor. D-lui Aurel Boroianu. Ce motor Gnôme vă trebuie şi ce articole electrice anume, primind acestea vă pot face preturile. — Paulat.

Motor. D-lui I. Tabarici. Un motor de benzină de 1 cal putere are o greutate de 4200 grame, face 1200—1400 rotaţie şi ocupă un spaţiu de 12×14 cm. costul complect e de lei 308. — Paulat.

Motor. D-lui C. Avramescu. Un motor de 1/4 cal putere poate fi bun pentru un aparat complect până la 2 klg. greutate, de 1/2 cal putere până la 4—5 kgr. şi cel de 1 cal putere până la 7 kgr. depinde de construcţiunea aripelor sustentatrice, cu cât aripele vor fi de o suprafaţă mai mare, cu atât motorul va putea ridica mai mult, cel de 2 cai va putea ridica chiar 14—18 kgr. — Paulat.

Brevet. D. Fr. Loco. Pentru a breveta aparatul d-voastră nu e necesar de o miniatură, puteţi înainta numai planurile, executate conform legei de brevete.

Biroul de brevete nu garantează nici odată că invenţiunea e bună sau utilă, dansul se ocupă numai dacă invenţiunea e originală; adică ceva nou în sensul ei. — Paulat.

Brevete. D-lui Dumitru Ganea. Un stat care crede că o invenţiune înaintată biroului de Brevete, e de folos statului, poate refuza brevetarea şi poate a cumpăra invenţiunea dela inventator, se poate face şi procese contra refuzărei brevetului, însă dacă invenţiunea e de un caracter de mare însemnătate pentru el. Statul doreşte a o ţine în secret, în acest caz recompensa va fi în totdeauna mulţumitoare inventatorului, de oarece statul se va feri de proces, pentru că invenţiunea să nu fie divulgată.

Se mai ştie că orice invenţiune brevetată poate fi copiată de oricine şi chiar poate a o utiliza pentru persoana sa proprie. — Paulat.

Filatelie. D-lui Iscu Naftalison, Patra-N. Cereţi prospecte şi cartea de înscriere a societăţei „Internationaler Sammler Verein, Hamburg 36, Kaiser Wilhelm str. 40. — Un cititor.

Filatelie. D-lui Iscu Naftalisov. V'aş putea oferi eu mărci străine din ţările dorite de d-voastră contra orice fel de mărci române în bună stare şi curate. Ordinare trimeteţi câte 500—5000 iar de celelalte după împrejurări. La caz de nu veţi fi mulţumiţi le trimete înapoi. Adresaţi-vă direct. Aureliu I. Popescu, str. Petrache Poenaru, 12, Bucureşti.

Electricitate. D-lui Traian Ionescu. Am citit întrebarea făcută de dv. d-lui Bunea, şi avem onoare a vă comunica că vă putem procura elemente pentru Lumină, cu o durabilitate de ardere de 200 ore pe preţul de lei 12.50 bucata care sunt mai practice ca acumulatoarele de oare ce puteţi să ei încărcaţi cu uşurinţă cu ocompoziţie specială dacă vă interesează puteţi să ne scrieţi direct. — Stahl et Moisescu. Focşani.

Electricitate. D-lui Petre D. Pănoiu. Cu un motor de un cal vapor putere puteţi pune în mişcare un dinamo de 110 volţi sub o intensitate de curent de 5 amperi care dinam poate alimenta 10 becuri a 16 lumini. Dacă sunt motoare mai mici de un cal putere şi cât costă puteţi afla adresându-vă fabricilor sau magazinelor ce aŭ spre vânzare asemenea maşini. Având dinam nu mai aveţi nevoe de acumulatori. Cunosc un curs de electricitate, practic pe care vi-l pot procura. D. Gr. Dumitriu, Etna, n-rul 5, Galaţi.

Diverse. Manea Nicolai. Chestiunea despre ce trataţi, ar fi o Elice Reversibilă, indentic cred ca şi cele pentru vapoarse, în acest caz motorul va putea funcţiona în continuu, până ce nu am detalii, nu mă pot pronunţa de avantajele acestuia; dacă e ceva nou, se poate breveta. — Paulat.

Diverse. Mai multor cititori. Intrebările trimese mie personal şi care cer răspunsuri, să fie însoţite de o marcă poştală de 25 bani, în caz contrariu nu pot să răspund. — I. Paulat.

Diverse. D-lui Max Negreanu. Citiţi numărul de Marţi, 8 Aprilie la Rubrica cititorilor şi dacă vă convine taxele de înscriere, puteţi intra la şcoala de pilotaj de la Băneasa, fără deosebire de naţionalitate — D. Fischer.

Diverse. D-lui Cavon. S. Cereţi catalogul. Hans Hartmann. A. G. Eisenach. Germania. Acolo, aveţi sonerii complete cu elemente ce vi le puteţi instala singur.— D. Fischer.

Diverse. D-lui Veterinar Antonescu, Sulina. Traducerea cuvintelor din „Budgetul Moldovei pe anul 1804", publicat în revista călătoriilor şi ale căror semnificaţii nu era cunoscută de autor.

Imamuri: preot musulman, singularul este **imam**, deci este un cuvânt turcesc.

Zaherelei: propriul său înţeles este **cereale**, dar se poate întrebuinţa şi în locul cuvântului **provizie**. Iahia S. Hasan, profesor de limba turcă, Şulina.

Diverse. D-lui Frunzache din Galaţi. Ca să fie cineva „maestru de desemn", trebue să ai cel puţin 4 clase secundare, cu cari te înscrii la Şcoala de Belle-arte (Bucureşti sau Iaşi), aici se face 7 ani şi afară de desemn şi pictură se mai învaţă Anatomia, şi altele ca Istoria Artelor, Estetica, etc. Şi după ce iei diploma, te prezinţi la examen de capacitate cu 2 specialităţi: (desemn şi caligrafie) şi dacă sunt locuri vacante şi dacă reuşeşti ajungi maestru de desemn şi caligrafie cu **225 lei** (!?) Tot aşa şi cu „Muzica". Conservatoriul din Bucureşti sau Iaşi: Teorie 3 ani, practica poţi face odată cu teoria. Cursul 3 ani. Leafa ca la desemn. Ilie Burghelea, Iaşi.

Sonerie. D-lui Cavon C. Galatz. La o sonerie aveţi nevoie de buton, sârmă, elemente şi clopot, o sonerie practică complectă cu toate de mai sus şi foarte uşor de instalat cu un sistem noŭ de element puteţi cumpăra de la firma Stahl & Moisscu Focşani, pe preţul de 10 lei. — Denis.

Fotografie. D-lui Chirtiglău.— Cel mai bun mijloc pentru prepararea băei a două (fixatorul) pentru plăci, este următorul:

Apă 1 litru.

Hiposulfit de sodiu 300 grame.

Bisulfit de sodiu 15 grame.

E **cel mai bun** fixator. — G. Galiţa, Brăila.

FAPTE ŞI OBSERVAŢII

Meteorologie. — In jud. Buzău, plaiul Slănic, a tunat şi a fulgerat la 9 Martie stil vechi. — „Steaua Română", Arbănaşi, Buzău.

Meteorologie. — La Iaşi a fulgerat şi a tunat pentru prima oară în seara de Joi 20 Februarie, stil vechiŭ. Ilie Burghelea, Iaşi.

Zoologie. — Mai zilele trecute am văzut pe un om la malul Dunărei care pescuia şi a prins o „şopârlă" de apă. Nu ştiŭ dacă există asemenea „animale" sub acest nume. Acest animal avea picioare şi era întocmai ca o şopârlă cu coadă, cu picioare şi numai culoarea nu era verde sau cenuşie ci era pământie închisă ca mâl[illegible] din apă. Oamenii cari se strânseseră, zi[illegible] că e „şopârlă" de apă. Cum nu ştiŭ da[illegible]st nume e adevărat rog pe cunoscători lămurească prin preţioasa revistă. Ceea ce m'a mirat mai mult la acest animal a fost că nu avea aripioare pentru înotat cu toate că trăia în apă. Apoi el a fost prins într'un loc destul de adânc şi astfel era exclusă posibilitatea ca el să fi căzut în apă. — P. V. Galaţi.

Oţetari. — Citesc în ziarul Ştiinţelor Populare n-rul 25 a. c. la Noutăţi Ştiinţifice relativ la Oţetari.

Cunosc acest arbore, am avut unul în curtea caselor mele şi pentru a scăpa de el, (căci dacă îl tăeam umpleam curtea cu pueţi) am făcut o gaură oblică de sus în jos cu un sfredel până ce am ajuns la miezul lui, am turnat în acea gaură vitriol, umplând de vre-o 4 ori în cursul zilei. A patra zi a început frunzile a se veştejì şi în 10 zile a căzut oate frunzele l'am lăsat astfel până în primăvară (în scopul ca să ucid rădăcina conplect) când l'am tăiat uscat complect.

Cine are astfel de arbori scârboşi numai în acest chip poate scăpa de ei. — I. Telega, Galaţi.

Curiozităţi matematice — Relativ la „Minunile cifrelor" din n-rul 24 din 22 Aprilie a. c., cunosc o particularitate mai curioasă mai ales a cifrei 9 (care de altfel e un multiplu al lui 3 şi deci divizibil prin 3).

Dacă vom înmulţi de ex. cifra: 12345679 cu fiecare din numerele următoarei progresiuni aritmetice adică 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81 vom găsi produse cu câte 9 cifre egale adică: 111, 111, 111; 222, 222, 222; 333 333, 333; etc., etc. — Săescu.

POŞTA REDACŢIEI

N. Dragomir, Bârlad. — Adresaţi-vă d-lui I. Eschenassy.

Gr. V. Dimitriu, Iaşi. — D. căpitan Negulescu, comandantul vaporului „Principesa Maria", Constanţa.

M. S. R., R.-Vâlcea. — „Stenograful" nu mai apare, apare o altă revistă cu un alt titlu, dar nu o cunoaştem, căci nu o primim.

N. P., Târgovişte. — Vedeţi numerele trecute, în care a publicat articolele.

V. P., Loco. — Ce întrebare? Nu ştim. Scrieţi-o cum trebuia şi o vom publica.

A. Braunstein. — Uneori e mai animal de cât toate animalele.

G. Andriescu, Iaşi. — Am disperat şi noi în această privinţă, când va fi gata.

P. A. Dumitrescu. — E lucru de curând, îl ştie toată lumea.

P. Stănescu, Loco. — Mulţumim, dar nu putem.

B. Fondoianu, Iaşi. — O ştim, dar nu merge. Mulţumim însă pentru bunele d-v. intenţiuni.

Al. Alexiu. — Foarte simplu: ce se poate măsura ca greutate şi ce nu se poate.

N. Şuţescu, Chitila. — Adresaţi-vă direct d-lui veterinar Begnescu, Galaţi. Adresa această ajunge.

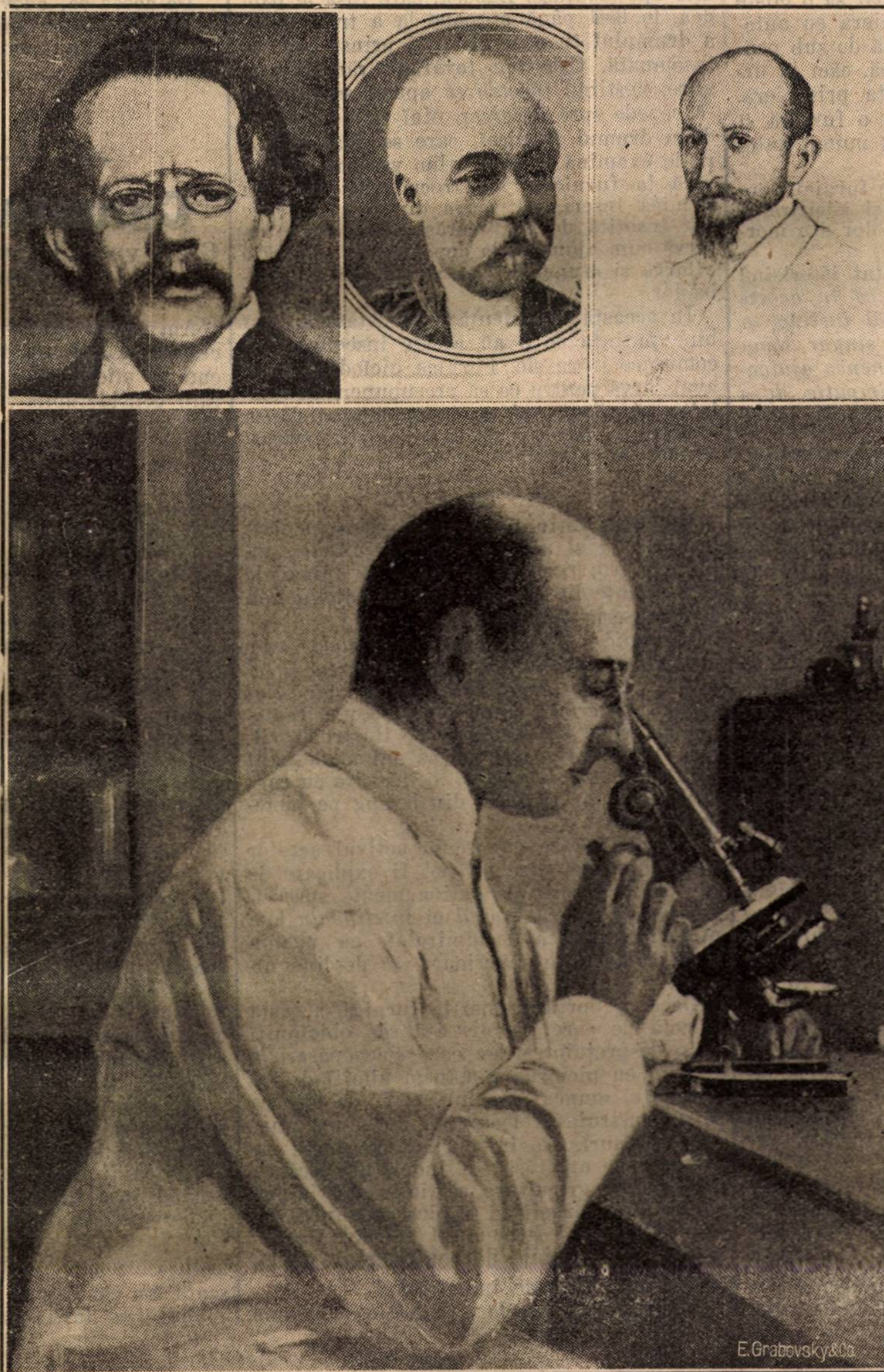
Anul XIV No. 28 10 bani în toată țara 10 Marți, 20 Maiu 1914



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. Editura ziarului „Universul", Str. Brezoianu 11. București



Invățații moderni



SIR THOMSON — BIGOURDAN — LE DANTEC — CARREL.— (Vezi pag. 439)

Inteligența furnicelor

Furnicele, aceste mititele ființe, pe care cu miile le strivim în picioarele noastre, ne atrag atențiunea prin deosebita lor bogăție intelectuală. Din observațiunile făcute de învățați, al căror cuvânt nu se poate pune la îndoială, reese că aceste insecte, în lupta pentru traĭ, făuresc mijloace atât de surprinzătoare, ce nu se maĭ pot pune în seama așa zisuluĭ *instinct*. In făptuirea unor asemenea mijloace se constată *voința de a face, ceea ce rațiunea le dictează*. Și în aceste acte nu lipsește nicĭ inteligența și memoria, nicĭ generozitatea și sentimentul solidaritățeĭ, nicĭ prevederea și curajul.

Așa învățatul francez, *Belt*, stând pe o bancă într'o grădină observă cum la picioarele sale mișuna o coloană întreagă de furnicĭ. Ca distracție el luă o petricică și o așeză deasupra uneĭ furnicĭ. Multe din furnicĭ trecură pe lângă victima luĭ *Belt*, fără să observe primejdia în care se afla una din tovarășele lor. Nu trecu însă mult timp și *Belt* observă o furnică care alerga agitată în susul și în josul coloaneĭ și nu mică îĭ fu mirarea, când constată, că de astădată furnicele nu-șĭ maĭ vedeau de drumul lor ci se îngrămădiră în jurul furniceĭ prizonieră. Unele împingeau pietricica, doar să o miște din loc; altele apucau prizoniera cu anterele lor și se sileau să o scoată de sub peatră. Munca lor nu fu zadarnică, căcĭ la urmă isbutiră să scape pe biata prisonieră. Uimit de acest fapt, *Belt* luă o furnică și o acoperi cu pământ lăsându-ĭ numaĭ antenele să se vadă.

Faptul fu observat de celalte furnicĭ, care se puseră din noŭ la muncă și isbutiră și de astă dată să scape tovarășa lor din mormântul ce i-l pregătise *Belt*.

Cu drept cuvânt acest învățat istorisind aceste fapte zice: *Imĭ pare, că în aceste fapte este ceva maĭ mult decât instinct și printre animalele superioare singur omul este capabil de a combate asemenea ajutoare, de a da doveză de atâta simpatie, de a pune tot focul și sârguința pentru ca să scape pe unul din semeniĭ lor.*

Un alt învățat, care a observat îndelungată vreme chipul de traĭ al frnicelor a fost *Sir John Lubock*. Intr'o zi el descoperi un furnicar și a o distanță de un decimetru de acest furnicar întinse câte o mică panglică îngustă așa că cele treĭ panglicĭ paralele făceau comunicațiunea între păhărele și furnicar. Apoĭ Lubock puse într'un păhărel câteva sute de larve micĭ insecte — mâncarea de predilecție a furnicelor— ; în al doilea păhărel puse 4—5 larve iar al treilea il lăsă gol. Când furnicele eșeau din furnicar, *Lubock* observă pe acelea care întâmplător luase drumul pe panglicĭ și văzu cum cele două care ajunseseră la păhărelele cu larve e înapoiară pe acelaș drum al panglicelor cu câte o larvă la furnicare. Tot așa făcu și a treia furnică care însă bine înțeles, nu aducea nimic, căcĭ nicĭ nu găsise. Imediat apoĭ cele două dintâĭ furnicĭ luară drumul panglicelor dar însoțite cu alte tovarășe, pe când pe cea d'a treia panglică nu maĭ veni nicĭ o urnică. Inainte de a ajunge la păhărele, Lubock avusese grijă ca în păhărelul de al doilea unde fuseseră 4—5 larve să adaoge o larvă în locul celeĭ luată maĭ înainte și numără acum furnicele, care se îndreptaŭ spre cele două păhărele. Dela început constată că în spre primul păhăreĭ veneau cu mult maĭ multe ca în spre al doilea și apoĭ se înapoiau spre furnicar iar cu câte o larvă.

Observațiunea o făcu în maĭ multe rândurĭ și socotind de fiecare dată constată că pe tot timpul observațiuneĭ în primul păhărel aŭ venit peste 250 furnicĭ, în al doilea abia 40 iar al treilea păhărel, care se știe că era gol, odată cu plecarea primeĭ furnicĭ va fi venit tot ea de maĭ multe orĭ; faptul însă rămâne ca primul păhărel a fost vizitat de un număr de furnicĭ mult maĭ mare ca în cel d'al doilea.

Din această observațiune se vede, că dacă furnicele ar fi venit din întâmplare saŭ fiindcă văzuseră pe cele dintâĭ cu larvă, ar fi conchis că în ambele locurĭ se găsește larvă destulă și deci numărul lor ar fi fost aproape egal. Se vede însă că ele aŭ aflat dela primele furnicĭ și cam câtă cantitate de larvă se găsește în fiecare loc și drept consecință s'aŭ dus maĭ multe acolo unde știau că aŭ să găsească.

Incurajat de osbervațiunea făcută, *Lubock* încercă o nouă experiență cu mult maĭ grea pentru mititelele insecte.

In apropierea furnicaruluĭ la distanță de vre-o 3—4 decimetriĭ puse larvă și pândĭ până când o furnică dădu peste acest depozit de mâncare. Furnica bine înțeles învață o larvă și repede o luă spre furnicar. *Lubock* însă o lăsă cam până la jumătatea rumuluĭ și o acoperi cu un clopot de sticlă încât biata furnică se văzu prizonieră. A doua zi *Lubock* ridică clopotul și furnica văzându-se liberă o apucă iar spre furnicar Atuncĭ dânsul îĭ luă larva, o însemnă ca să o recunoască și-ĭ dete drumul din nou. Ajunsă la furnicar, furnica se înapoiă cu alte opt tovarășe. *Lubock*, care însă le pândea, le lăsă până aproape la a treia parte a drumuluĭ în spre larve și prinse furnica însemnată. Cele opt tovarășe, rămase singure, neștiind încotro să apuce, se retraseră repede spre furnicar. Maĭ târziu *Lubock* dădu drumul furniceĭ, care se duse la larve le examină și fără a lua vre-una se înapoiă la furnicar. Nu trecu mult timp și furnica însemnată venea din noŭ la larve dar însoțită de 13 tovarășe. *Lubock* observă cum ajunseră la depozit, că luară câte o larvă și atuncĭ le lăsă să-șĭ vadă de treaba lor.

In această experiență se constată și maĭ bine putința ce o aŭ aceste insecte ca să comunice între ele. Furnica niciodată nu a avut larvă pentru ca să presupunem că celelalte aŭ văzut-o și cu toate acestea dânsa a știut să facă pe celelalte a o întovărăși tocmaĭ spre locul cu larve.

✠

Din observațiunile făcute asupra furnicelor precum și asupra altor viețuitoare, nu ne maĭ este permisă credința că animalele ar fi ființe lipsite cu totul de inteligență. *Buffon* scria odinioară:

„Domnia omuluĭ asupra animalelor este o domnie legitimă, pe care nicĭ o revoluțiune nu o va distruge. Este domnia spirituluĭ asupra materieĭ“. Și cu toate acestea faptele vin astăzĭ să desmintă pe ilustrul scriitor. Odinioară se spunea că animalele sunt dotate numaĭ cu *instinct*, o însușire cu care divinitatea ar fi dotat din belșug pe bietele animale.

Astăzĭ însă se cunosc la activul acestor animale fapte, care nu pot fi explicate de cât printr'o serie de raționamente succesive pe care nu *instinctul* ci *inteligența* le-a putut închega atât de admirabil, ca ne pun și pe noĭ, ființe superioare, în deplină uimire.

Dacă ne oprim numaĭ la furnică, această insectă pe care suntem atât de obicĭnuițĭ să o desprețuim și pe care cu nepăsare o strivim cu piciorul, rămânem uimițĭ de inteligența, munca și zelul ce-l depune ca să-șĭ construiască locuințele lor după anumite planurĭ, să întreprindă războaie pe uscat și pe apă, să se îndeletnicească cu păstoria și agricultura, să ție în sclavie prizonieriĭ de războiŭ și să dea temeinicĭ dovezĭ de iubirea semenuluĭ eĭ dându-ne exemple remarcabile de sentimentul solidarităţeĭ cu care este înzestrată.

Constațĭ în aceste ființe ce mișună prin grădinele noastre și *inteligență*, și *voință* și *sentiment*.

Câtă dreptate nu are celebrul Darwin când în una din scrierile sale zice:

„Creerul uneĭ furnicĭ este cea maĭ miraculoasă părticică de materie; maĭ miraculoasă poate chiar de cât creerul omuluĭ deși în mărime abia este cât a zecea parte din gămălia unuĭ ac“.

In special la furnicĭ sentimentul solidarităţeĭ este foarte dezvoltat iar devotamentul lor pentru aĭ lor și ura nepotolită pentru vrăjmașĭ îțĭ reamintește celebra vorbă: *Toțĭ pentru unul și unul pentru toțĭ*. Cu o asemenea deviză, furnicile nicĭ nu puteau avea în organizația lor socială altă formă de guvernământ de cât *republica* și în această privință marele filosof *Büchner* observă:

„Este curios că pe când guvernul republican nu e în totul aplicabil din cauza s'ăbiciuneĭ natureĭ omeneștĭ, este cu totul realizat la acest mic popor al furnicilor, destul de inteligent, ca să poată trăi potrivit principiilor de libertate și egalitate“.

Am putea să nu sfârșim citațiunile din diferițĭ alțĭ iluștri scriitorĭ și oamenĭ învățațĭ și care toate ajung la încheerea că animalele au și inteligența, și voință și sentiment.

De aceea câț adevăr coprinde vorbele marelui naturalist *Linnée*:

„Natura ne face să vedem în cele maĭ micĭ lucrurĭ, minunile cele maĭ marĭ“.

Alandron.

Cometa Delavan

Cum va fi văzută la toamnă din România

Am vorbit despre cometa Delavan în această revistă. A fost descoperită, după cum se știe în Decembrie 1913, la o depărtare considerabilă de noĭ și cu toate acestea era maĭ strălucitoare de cât cometa Halley, în momentul descopeririĭ eĭ, deși aceasta era mult maĭ aproape.

Ar urma decĭ ca această cometă să fie foarte strălucitoare, când se va afla la cea maĭ mare apropriere a eĭ de soare.

Strălucirea cometelor nu ține maĭ de loc de apropierea lor de pământul nostru, ci de apropierea de soare. Cometele cele maĭ strălucitoare sunt cele care se apropie până la maĭ puțin de 30 milioane kilometri de soare. Maĭ e însă o condițiune, aceea ca astrul cu coadă să aibă o bogată materie cometară, dar aceasta e o condiție secundară. Cometa Delavan nu împlinește prima condiție, de oarece va fi prea departe de soare la perihel, anume la vreo 165 milioane kilometri, aproape depărtarea la care ne aflăm noĭ de soare. In schimb însă e o cometă excepțională în ceea ce privește bogăția materieĭ ce o compune. Cometa Encke, la cea maĭ mare depărtare de soare, nu poate fi găsită nicĭ cu ajutorul fotografieĭ, pe când cometa Delavan, deși în momentul descopeririĭ era cu aproape 15 milioane kilometri maĭ departe, putea fi observată cu lunetele, ba încă cu lunete relativ micĭ, căcĭ a observat-o și la noĭ în țară, d. I. Rosetti Bălănescu, cu o lunetă de 135 mm. obiectiv.

Am avea decĭ speranța ca această cometă să fie strălucitoare; maĭ săptămânele trecute a fost în conjuncțiune cu soarele, și nu va putea fi observată în timpul vereĭ. Incepând însă de prin August, va putea fi reobservată pe cerul dimineţeĭ, apoĭ câtva timp în urmă, va putea fi văzută și dimineața și seara, iar prin Octombrie, numaĭ seara în condițiunĭ maĭ favorabile.

Judecând după strălucirea pe care o avea

în momentul descoperireĭ, teoreticeşte ar trebui să ajungă la maximum de strălucire ce ar putea fi comparat cu strălucirea uneĭ stele de mărimea 2, adică ar avea strălucirea stelelor din Carul mare (Ursa mare). Calculul ţine socoteală numaĭ de apropierea eĭ de soare şi de pământ, decĭ numaĭ de lumina pe care cometa o reflectă după ce a primit-o dela soare. O cometă însă, cu cât se apropie de soare, suferă marĭ transformărĭ, materiile care formează sâmburele sunt din ce în ce maĭ agitate şi dau o lumină proprie, pe lângă aceea a soareluĭ pe care o reflectă.

S'ar putea decĭ, avându-se în vedere bogăţia de material a acesteĭ comete, ca strălucirea sâmbureluĭ să ajungă până la mărimea 1, iar coada să aibă o întindere de aproape 15 gr. — 20 gr.

Am spus, în ceea ce priveşte strălucirea cometeĭ nu se pot face cât ipoteze, probabilitatea ar fi însă ca această cometă să fie strălucitoare, aşa spune şi Crommelin, care e autoritate în materie de comete şi astronomul american Seagrave şi mulţĭ alţiĭ.

Drumul eĭ în jurul Soareluĭ şi, decĭ poziţiunile eĭ aparente pe bolta cerească, aŭ fost calculate de maĭ mulţĭ astronomĭ care aŭ stabilit, că această cometă se va afla la cea maĭ mare apropiere de soare n ziua de 27 Octombrie stil noŭ şi anume la vre-o 165 milioane kilometri de soare. (calculul luĭ Seagrave).

Seagrave a publicat şi efemeridele acesteĭ comete dela 23 August stil noŭ (10 August stilul nostru) şi până la 26 Octombrie stil noŭ (13 Octombrie stilul nostru).

Cu ajutorul acestor efemeride am obţinut amănuntele pe care le public maĭ jos şi care vor interesa pe toţĭ ceĭ care iubesc cerul şi al căror număr a sporit mult dela apariţia acesteĭ reviste.

Cum s'ar vedea cometa Delavan din România? Am ales latitudinea Brăileĭ şi a Galaţilor, dar trebue să spun, că va fi o prea mică deosebire între observaţiile făcute la Dorohoĭ, saŭ la Giurgiu, deoarece 3—4 grade de latitudine influenţează prea puţin în acest caz.

Orĭcum, vor fi puţin maĭ favorizaţĭ ceĭ din nordul Moldoveĭ, de cât ceĭ din sudul Munteniеĭ.

La 23 August, stil noŭ, cometa Delavan se va afla în constelaţia Linxul şi va fi un astru circumpolar, adică nu va răsări şi nu va apune. Din cauza mişcăreĭ bolteĭ cereştĭ, ea se va lăsa spre vest, apoĭ spre nord, va atinge tocmaĭ punctul nord, apoĭ se va îndrepta spre est, ridicându-se iar deasupra orizontuluĭ nostru. In această zi, soarele răsare la 5 h. 28 m. Când va incepe însă crepusculul astronomic (soarele fiind la 18° sub orizon), cometa se va afla la vre-o 12 grade de-asupra orizontuluĭ, maĭ aproape ceva de nord, de cât de răsărit. La 21 August fiind Lună nouă, acest astru supărător nu va împiedica observaţiunea. Dacă sâmburele e încă prea puţin strălucitor, tot ar putea fi văzut cu un binoclu bun, dar ştiind poziţia cometeĭ. Ceĭ cu orizontul deschis spre nord-est vor fi ceĭ care vor profita, căcĭ cometa va fi încă prea jos.

In acea zi, după Seagrave, va fi la 224 milioane kilometriĭ de soare şi la 295 de pământ.

La 31 August, stil noŭ se va afla tot în Linxul, indreptându-se spre Ursa mare. Tot circumpolară pentru noĭ, ba la punctul nord e ridicată cu vre-o 5 grade de-asupra orizontuluĭ, aşa că dacă ar avea o coadă frumoasă, ar putea fi văzută bine spre ziuă. In momentul crepusculuĭ astronomic, se află la peste 30 grade de-asupra orizontuluĭ. Observaţia va fi favorabilă pentru ochiĭ liberĭ, dacă cometa va străluci ca o stea fie şi de mărimea 3. Poate fi observată şi spre apus, după apusul soareluĭ, dar în momentul când soarele nu maĭ influenţează de loc păturile de ss ale atmosfereĭ noastre, cometa se află prea mult la orizont.

8 Septembrie stil noŭ. Cometa se află în Ursa mare, între stelele iota şi zita. Tot circumpolară. Spre dimineaţă, în momentul când soarele începe să albească încet-încet orizontul răsărituluĭ, ea se află la jumătatea drumuluĭ între este şi nord şi la aproape 32 grade de-asupra orizontuluĭ, decĭ într'o poziţie foarte favorabilă. Depărtarea de soare a scăzut la 202 milioane klm. de pământ la 260.

Observaţia va fi împiedicată însă de lumina luneĭ, care cu patru zile înainte va fi fost plină şi care maĭ are patru zile până să ajungă la ultimul pătrar.

16 Septembrie, stil noŭ. In Ursa mare, tot circumpolară şi aproape tot în împrejurările de la 8 Septembrie. Ceva maĭ mult, are şi seara o posiţiune maĭ favorabilă, aşa că ar putea fi observată şi după apusul soareluĭ.

24 Septembrie. Tot în Ursa mare, condiţiunile de observaţie dimineaţa, la fel cu cele de la 8 şi 16 Septembrie, ceva maĭ desavantajoase însă. Spre apus din ce în ce maĭ sus.

2 Octombrie stil noŭ. A încetat de a maĭ fi circumpolară, vre-o 2 ore se află sub orizontul nord. Observaţiile făcute înainte de răsăritul soareluĭ din ce în ce maĭ defavorabile din cauză că cometa nu maĭ are timpul să se ridice mult de-asupra orizontuluĭ, înainte de răsăritul soareluĭ. Trebuie însă să notez, că la această dată, cometa se va afla numaĭ la 175 milioane klm. departe de soare şi la 236 de pământ.

Cometa va putea fi maĭ bine observată seara după apusul soareluĭ.

26 Octombrie stil noŭ. Cometa se va afla seara la vre-o 7 grade nord de frumoasa stea Arcturus, de mărimea întâĭ din constelaţia Boaruluĭ.

Nu aşĭ putea să cred că ar putea să ajungă în strălucire pe faimoasa cometă Donati din 1858, care a trecut tot în toamnă în apropierea aceleĭ stele. Luna va fi în primul pătrar în acea zi.

De-asupra orizontuluĭ apusuluĭ se va afla numaĭ la vre-o 20 grade. Dimineaţa va fi greŭ de observat, afară numaĭ dacă ar avea o coadă impunătoare.

Toată speranţa e în massa eĭ care pare enormă comparată cu aceia a cometelor cunoscute până acum şi e păcat că nu s'a apropiat maĭ mult de soare.

V. Anestin.

Roald Amundsen



Roald Amundsen, descoperitorul poluluĭ sud va pleca cu nava *Fram* spre polul nord. Va lua cu dânsul şi două hidroplane, care de sigur îĭ vor fi de mare folos. Fotografia ce reproducem îl reprezintă la Johannisthal, unde au avut loc dferite sborurĭ de aeroplane.

Aceĭ dintre colaboratoriĭ noştri, care doresc să dea concursul lor pentru răspândirea cunoştinţelor ştiinţifice populare, pot trimete pe numele d-luĭ V. Anestin, manuscrise pentru Almanahul Universuluĭ *pe 1915. Articolele pot fi însoţite şi de gravurĭ. Manuscrise se primesc cel mult până la 15 Iunie.*

Cercetaşii „Alexandri"

din Galaţi

Incă de astă iarnă, eleviĭ liceuluĭ „Vasile Alexandri", din Galaţĭ, ne-am constituit în societate, sub denumirea „Cercetaşiĭ Alexandri". Iniţiatorul acesteĭ frumoase societăţĭ, este d. profesor Const. Calmuschi, actualul reşedinte al societăţiĭ. Cercetaşiĭ sunt până acum în număr de 250.

Societate se conduce după nişte statute elaborate de d. Calmuschi şi în fruntea eĭ se găseşte un comitet compus din: un preşedinte, care trebue să fie un domn profesor, doĭ vice-preşedinţĭ; un controlor, doĭ casierĭ şi patru secretarĭ, toţĭ aceştia aleşĭ dintre elevĭ, din clasa IV—VIII. Lucrările aŭ început în Martie, cu mult entuziasm. După câteva măsurĭ de antrenare, în ziua de 16 Martie st. v. a avut loc o lucrare maĭ importantă, constând în rezolvirea uneĭ teme strategice. Cercetaşiĭ, în număr de 90, aŭ fost împărţiţĭ în două echipe; una, echipa roşie, compusă din 30 de cercetaşĭ, a fost pusă sub conducerea d-luĭ Istrate Ştefan, vice preşedinte, elev în clasa VIII; a doua, echipa albastră, compusă din 60 de cercetaşĭ, era condusă de d. Calmuschi. Echipa albastră a părăsit oraşul la 8 a. m., ocupând anumite poziţiĭ pe drumul ce duce de al Galaţĭ, la gura Prutuluĭ. Echipa roşie avea însărcinarea să scoată pe albaştriĭ di poziţiunĭ ceea ce a răuşit complect.

Aceasta a părăsit oraşul la orele 10 a. m., şi a apărut prin surprindere în faţa posturilor înaintate ale albaştrilor. Aceştia, s'aŭ retras în grabă şi în dezordine, lăsând drumul liber roşilor, carĭ aŭ făcut prizonier pe şeful echipeĭ albastre, d. Calmuschi. Prin aceasta s'a încheiat lupta.

Toţĭ cercetaşiĭ aŭ mers apoĭ până la gura Prutuluĭ, de unde s'aŭ întors la orele 5 seara. Vremea rea, şi pe urmă vacanţele de Paştĭ, aŭ întrerupt lucrările societăţeĭ. Insă după vacanţe, activitatea s'a început din noŭ. Se plănuise un atac de noapte asupra Tuluceştilor, sat la 14 klm., de Galaţĭ. Pentru aceasta în ziua de 0 Aprilie cercetaşiĭ aŭ făcut o recunoaştere în aceastá direcţie.

Cercetaşiĭ în număr de peste 100, aŭ fost împărţiţĭ în 3 echipe. Una sub conducerea d-luĭ C. Calmuschi, a doua sub conducerea elevuluĭ Caraman din cl. VII, şi a treia sub conducerea elevuluĭ Istrate Ştefan. Cele treĭ echipe aŭ plecat pe treĭ căĭ deosebite spre Tuluceştĭ, pentru a găsi drumul cel maĭ scurt. Echipele s'aŭ reîntâlnit la orele 12 amiază, la Tuluceştĭ. Acĭ, după mâncare, cercetaşiĭ s'aŭ dat în scrânciob şi aŭ jucat hora cu ţăraniĭ.

Intoarcerea în oraş s'a făcut la orele 6 jum. p. m. Resultatul aceteĭ cercetărĭ a fost: — La Tuluceştĭ duc treĭ drumurĭ; unul dalungul căeĭ ferate Galaţĭ-Tuluceştĭ. — Acest drum e mărginit de oparte de lacul Brateş, iar de altă parte, de dealurĭ înalte, care domină drumul, în tot lungul luĭ. De deasupra încă, drumul, propriu zis, e foarte strâmt şi strâns între calea ferată, şi intre nişte teren, acualmente inundate. Al doilea drum e şoseaua dreaptă Galaţĭ-Tuluceştĭ. E un drum execelent care prezintă din punct de vedere strategic, avantaje dar şi multe desavantajej. Maĭ întâĭ, e mărginită de două şanţurĭ adâncĭ, prin care se pot strecura cu uşurinţă cercetaşiĭ, fără a fi văzuţĭ, însă, prezintă marele desavantaj că e descoperită în toată întinderea eĭ, neavând nicĭ un punct de sprijin, afară de câteva cantoane şi şirurĭ de copacĭ, şi că, în apropiere de Tuluceştĭ, trece printre două malurĭ, ca printr'un defileŭ. Al treilea drum merge pe la Satul-Costiĭ şi e cu vreo 5 km., maĭ lung decât cele două. El e făcut şerpuit, greŭ practicabil noaptea, deoarece se perde adeseorĭ prin arăturĭ. Pe acest drum ar putea înainta o armată, cu greŭ, dar ar fi destul de bine apărată. Bazat pe aceste informaţiunĭ. d. C. Calmuschi a organizat atacul din noaptea de 22—23 Aprilie. La această luptă a luat parte 150 de cercetaşĭ. Eĭ aŭ fost împărţiţĭ în treĭ echipe. O echipă, de 55 cercetaşĭ, sub comanda d-luĭ Crăciunescu, profesor de gimnastică, forma armata de apărare. Această echipă a plecat din Galaţĭ la orele 6 jum. p. m., şi-a ajuns la 8 jum. lângă Tuluceştĭ, ocupând următoarele poziţiunĭ. In acest punct, şoseaua trece printre două malurĭ, ca nişte tranşee. Pe coasta dreaptă, destul de uşor de urcat, se află un gard de stuf, maĭ mic decât un stat de om.

Acest gard, are numaĭ o poartă la începutul tranşeuluĭ.

In dosul garduluĭ se află arăturĭ; de aci se poate vedea o bucată din calea ferată Galaţĭ-Tuluceştĭ.

Pe coasta stângă, maĭ mult un platoŭ, nu se află nimic, numaĭ, la o depărtare destul de mare de şosea, un deluşor. Din ordinul d-luĭ Crăciunescu, s'a făcut pe acest deal un foc, iar de la foc până la şosea aŭ fost înşiraţĭ şapte cercetaşĭ cu lămpĭ electrice, carĭ schimbaŭ mereŭ semnale luminoase. Acest post număra 15 cercetaşĭ. 5 cercetaşĭ aŭ ocupat gara Tuluceştĭ, alţiĭ 5 fură trimeşĭ în recunoaştere pe şosea, iar restul cercetaşilor, fură înşiraţĭ în dosul garduluĭ, unul lângă altul, în aşteptarea acţiuneĭ lor. Doĭ cercetaşĭ biciclişti. încrucişaŭ la vreo 5 klm., de acest punct. Coloanele de atac se formară astfel: una de 50 cercetaşĭ, sub conducerea d-luĭ Calmuschi, înainta pe calea ferată, o alta, tot de 50 cercetaşĭ, sub conducerea d-luĭ Istrate înainta pe şosea. Aceste coloane eraŭ legate între ele.

Făceam parte din armata de apărare. Pe la orele 10, cercetaşiĭ noştri biciclişti şi cu bicicliştiĭ coloaneĭ d-luĭ Istrate, se descoperiră reciproc. Aceasta însemna apropierea coloaneĭ. La 10 jum., cercetaşiĭ noştri ne aduseră lămurirĭ perfecte asupra înaintăreĭ inamiculuĭ. După prevederile noastre, trebuia să fim înconiuraţĭ. Trecură oamenĭ, căruţe, şi nu simţiră că după gard sunt vreo 20 de cerecetaşĭ. Din când ridicaŭ capul gol de oarece una putea să facă să strălucească cozorocul şăpceĭ — şi ne uitam cu atenţie prin împrejurimĭ. Focul nostru ardea pe deal, lămpile electrice se aprindeaŭ şi se stingeaŭ. Observarăm pe linia ferată luminĭ şi bănuiam că gara fusese atacată. Deodată prin şanţul şoseleĭ se strecoară doĭ cercetaşĭ. — „Să vie doĭ după mine, să-ĭ facem prizonierĭ", şopteşte d. Crăciunescu şi pleacă pe târâş. Câteva minute de nelinişte, şi apoĭ o şoaptă sboară din gură în gură: „Un prizonier dela gară!" Era un cercetaş făcut prizonier pe linia ferată, de ceĭ de la gară. E asaltat de întrebărĭ dar nu vreă să spue nimic.. Sosesc bicicliştiĭ în goană: coloanele s'aŭ despărţit. Coloanele d-luĭ Istrate înaintează repede spre noĭ, cercetaşiĭ noştri s'aŭ retras spre foc. Momentul lupteĭ se apropia Dacă d. Calmuschi nu ne-ar lua pe la spate, învingem. Din când în când se aud fluerăturĭ.

Sunt cercetaşiĭ inamiculuĭ, care se chiamă uniĭ pe alţiĭ.

Iată-ĭ! In adevăr coloana înaintează. Aŭ observat focurile.

Dacă apucă într'acolo, am învins. Goarnele sună atacul. Focurile se sting. Noĭ lungiţĭ pe burtă, aşteptam lângă poartă. Inamicul se repede spre foc. Insă ochiĭ vigilenţĭ aĭ unor cercetaşĭ ne-aŭ descoperit.

— Staţĭ, aicea! strigă şeful coloaneĭ de atac.

Nu maĭ e timp de gândit. Inainte băeţĭ! Hura!

Sărim de pe mal, în şosea; de e malul celalt sar cercetaşiĭ de la foc. Comandantul coloaneĭ de atac e făcut prizonier. Ceilalţĭ sar să-l scape. Ne încăerarăm. Lupta ţinu puţin. Invinsesem! Cu hura! chiote, strigăte de bucurie, intrarăm în sat. Era 11 jum. Furăm încuartieraţĭ la şcoală, la primărie, la jandarmerie. Dormirăm, saŭ maĭ bine zis, nu dormirăm, pe jos, claie peste grămadă, cum puturăm.

Coloana d-luĭ Calmuschi rămăsese mult în urmă. Auzind zgomotele lupteĭ, urcă dealul, cercetă tot terenul, unde se dăduse lupta, şi nu intră în sat decât pe la 2 noaptea.

Cu toat că oprirăm coloana d-luĭ Istrate nu eram învingătorĭ, de oarece lăsasem coloana d-luĭ Calmuschi să intre în sat, ceeace era, în adevăr o scăpare din vedere. Ne-am întors în oraş cu toţiĭ, a doua zi, pe la 12 ziua. Am intrat, cântând din goarne, din gură: „La arme" şi alte cântece patriotice. Toţĭ eram foarte veselĭ şi mulţumiţĭ. Sperăm că activitatea societăţeĭ va continua, tot aşa, cum a început, lucru foarte îmbucurător, dat fiind marea propagandă ce se face pentru înfiinţarea „Cercetaşilor Românieĭ".

Cercetaş V., Galaţĭ.

Exploratorul Mawson



D-rul Douglas Mawson s'a întors în Londra, după o lungă expediţie în regiunile antarctice, expediţie despre care am vorbit în maĭ multe numere ale revisteĭ noastre.

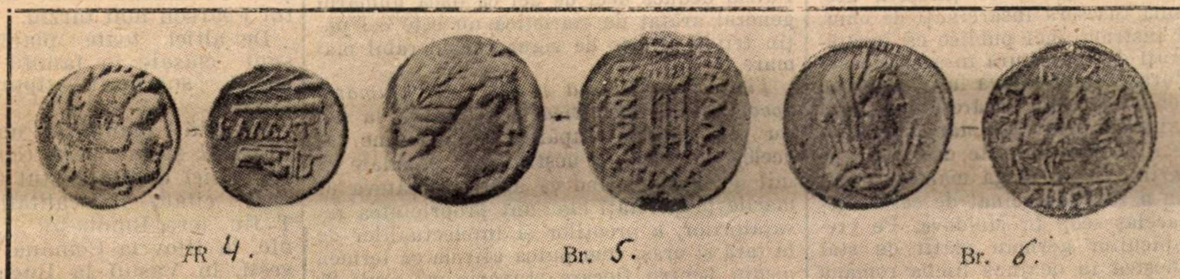
Turcoaza cea maĭ modestă dintre pietrele preţioase e un fosfat de aluminiu conţinând aramă şi fier. Culoarea eĭ e albastră.

Notiţe arheologice şi numismatice

Moneta, acest minunat instrument c..mercial, este o invenţie a grecilor anticĭ şi nu datează decât dela anul 700 în. d. Cr. Ea s'a răspândit repede şi în toate ţările cu carĭ greciĭ vechĭ aveau legăurĭ comerciale şi între acestea era şi ţara noastră.

Cu mult înainte de anul 700, pe valea Dunăriĭ se făcea un comerţ foarte întins şi nu e de mirare, că atuncĭ când aŭ fost puse în circulaţie primele monete, locuitoriĭ ţăriĭ noastre să fi fost între ceĭ dintâi carĭ le-au cunoscut. La aceasta însă au contribuit în mare parte şi coloniile greceştĭ, carĭ tocmaĭ în timpul acesta s'aŭ înfiinţat la gurile Dunăriĭ şi pe malul măriĭ Negre, pentru a mijloci legătura între aceste regiunĭ şi marile centre ale comerţuluĭ grec.

Astfel de coloniĭ au fost *Istros*, oraş aşezat la gura sudică a Dunăriĭ, în apropierea actualuluĭ sat Caranasuf; *Tomis*, unde este Constnţa actuală; *Kallatis*, la Mangalia şi *Dionysopolis*, la Balcic. Ele aveau organizaţie autonomă şi fiindcă în curând au ajuns la o stare economică înfloritoare, nu s'au mulţumit numaĭ cu monetele ce le primiau din alte oraşe maĭ vechĭ şi maĭ strălucite, ci au început să bată monedă proprie.



FR 4. Br. 5. Br. 6.

Cea dintâiu dintre ele care a înfiinţat un atelier monetar propriu a fost Istros. Primele monete bătute aci sun de argint şi prezintă tipurĭ foarte curioase: pe faţă două capete de oamenĭ tinerĭ cu părul vâlvoĭ şi aşezate în sens invers; pe revers o aquilă ciugulind un delfin şi deasupra numele oraşuluĭ Istris. (Fig. 1). Mărimea loĭ este de vre-o 20 m. în diametru, aşa că le putem considera ca „drahme" unitate monetară de argint a grecilor anticĭ.

Astfel de monede de argint s'au bătut în Istros tot timpul cât oraşul şi-a putut păstra o autonomie deplină, deci până la cucerirea romană, şi de aceea se numesc monede autonome. Ele prezintă maĭ multe variante. Astfel la unele tipul de pe revers —acvila cigulind delfinul — este închis într'un pătrat adâncit în corpul moneteĭ *(quadratum incusum)*; aceste formează seria cea maĭ veche şi au fost bătute pe la 400 în. d. Cr. La altele pătratul lipseşte, dar în schimb se află diferite litere puse sub coada acvileĭ, saŭ sub delfin; seriile acestea sunt posterioare şi merg până pela anul 200 în. d. Cr.

Dar pe lângă drahme atelierul din Istros a bătut şi monete divizionare de argint. Acestea sunt la fel cu drahmele, dar cu mulţ maĭ micĭ şi maĭ uşoare. Diamtrul lor este de 11 mm., iar altele sunt şi maĭ micĭ. Cu toate acestea sunt lucrate cu multă îngrijire şi numele oraşuluĭ se poate citi cu uşurinţă.

Tot în perioada autonomă Istrioţiĭ au bătut şi monete de bronz. Acestea aŭ pe faţă



FR 1. Br. 2. Br. 3.

totdeauna capul unuĭ zeu: Apollon, (Fig. 2). Helios (Fig. 3), Dionysos, Demeter, etc. iar pe vers acvila ciugulind delfinul, un strugure sau alte obiecte. Numele oraşuluĭ nu lipseşte niciodată.

Al doilea oraş care a înfiinţat un atelier monetar propriu a fost *Kallatis* (Mangalia). Şi aci s'au bătut monete de argint, dar nicĭ una din câte ni s'aŭ păstrat nu are pătratul adâncit, decĭ nu este din vecaul al V-lea în. d. Cr.

Tipurile acestor monete sunt cu totul altele la Istros. De oarece Kallatis era o colonie a Heracleeĭ, monetele de argint au pe faţă capul luĭ Herakles, acoperit cu pielea leuluĭ nemean, iar pe revers armele eroului: măciuca, arcul şi tolba cu săgeţĭ. Alăturea de ele s'a pus şi un spic de grâu, probabil pentru a arăta principalul articol de comerţ al locuitorilor. Mărimea acestor monete este de 20 mm. în diametru, decĭ şi ele sunt drahme; greutatea lor însă diferă de a celor din Istros. Numele oraşuluĭ e scris de regulă prescurtat Kallati· sau numaĭ Kalla, (Fig. 4).



FR 7. Br. 8. Br. 9. Br. 10.

Dar pe lângă monetele de argint atelierul din Kallatis a bătut în perioada autonomă şi monete de bronz. Ca şi cele din Istros ele reprezintă pe faţă capul unuĭ zeu: Herakles, Dionysos, Apollon. (Fig. 5)., Demeter (Fig. 6), etc., iar pe revers diferite obiecte, ca un tripied, Discurii, o coroană de iederă, sau spice, în mijlocul căreia e scris numele oraşuluĭ; un caduceu, etc. Ele variază mult ca mărime, căcĭ unele au diametru de 22—24 mm., altele abia de 12—14 mm. Aceste maĭ micĭ erau probabil divizionare de bronz.

Oraşele Tomis (Constanţa) şi Dionysopolis (Balcic) n'aŭ înfiinţat ateliere monetare decât maĭ târziu, pe la 200 în. d. Cr. Ele n'au bătut monete de argint — una singura s'a găsit din Tomis (Fig. 7) — ci numaĭ de bronz.

Cele din Tomis au pe faţă de regulă capul luĭ Zeus (zis şi marele zeu), (Fig. 8, 9, 10), Hermes, Apollon, Demeter şi Dioscuri, iar pe revers animale sau obiecte în legătura cu cultul zeuluĭ respectiv: o acvilă, un caduceu, picioarele dinainte ale cailor (protomeie) Dioscurilor, două stele, etc. Mărimea lor variază de asemenea; ca şi în celelalte oraşe; unele ajung până la 24 mm. în diametru, altele numaĭ până la 13—14 mm., decĭ sunt probabil monete divizionare.

In Dionysopolis se pare că s'au bătut puţine monete în perioada autonomă. Oraşul era mic şi nu avea atuncĭ mare importanţă comercială. Monetele cunoscute până acum sunt numaĭ de bronz şi reprezintă pe faţa capul unuĭ zeu, de obiceiu Dionysos, iar pe revers animale sau obiecte în legătură cu cultul luĭ.

Perioada autonomă a oraşelor noastre a ţinut până la cucerirea lor către romanĭ. Cu toate acestea n'au pierdut dreptul de a bate monedă proprie, aşa că atât în timpul republiceĭ, cât şi sub imperiu au continuat să aibă monete propriĭ. Despre acestea însă vom vorbi altă dată. [1]

CONST. MOISIL

[1]) Cea maĭ mare colecţiune de monete antice în ţară la noĭ o posedă Academia Română. Pentru complectarea eĭ Academia cumpără atât monete izolate cât şi tezaure întregĭ găsite în ţară. De asemenea cabinetul numismatic al Academieĭ, prin numismatul săŭ d. Const. Moisil, dă orice informaţiunĭ cu privire la determinarea monetelor, dacă i se trimit descrierĭ şi copiĭ bune. — C. M.

Apicultura în România

Modul cum s'ar putea încuraja şi împrăştia cultura şi în special cultura sistematică a albinelor la noi.

I.

A) ASOCIAŢIUNEA ŞI COOPERATIVA APICULTORILOR ROMANI

Acum după ce am văzut situaţiunea albinaritului la noi şi după ce ne-am făcut o ideie şi despre modul cum el este organizat şi încurajat în alte ţări ne vom ocupa de modul cum s'ar putea organiza şi încuraja apicultura sistematică la noi.

Dacă, şi în ce proporţiuni statul nostru a lucrat în această direcţiune este lucru de care dacă trebue să ţinem seama acum, nu implică să ne ocupăm pe larg; ştim că anume câţiva dintre învăţători aŭ fost însărcinaţi de onor. minister al cultelor şi instrucţiunei publice ori al domeniilor a ţine cursuri de vară câtorva colegi cărora li s'aŭ dat bilete de liber parcurs pe C. F. pentru transportarea în localitate fără însă ca aceste cursuri să aibă continuare regulată în alţi ani următori în cât elevii eşiţi de la aceste cursuri sunt încă destul de puţini, afară dacă nu vom crede ceia ce de altfel e evident că şi aceştia şi-aŭ format aderenţi. Unii învăţători ce ţinuseră asemenea cursuri fuseseră însărcinaţi de onor. minister al instrucţiunei publice ca învăţători ambulanţi de apicultură însă şi această măsură a durat numai câteva luni; acum în urmă un domn apicultor însărcinat de *casa şcoalelor* expunea printr'un ziar din Capitală bunele rezultate obţinute de d-sa pe lângă stupăriile de pe lângă mânăstiri, iar un alt domn a fost însărcinat de *casa bisericelor* în acelaş scop în Moldova. Pe vremuri un apicultor german plătit de stat deşi nu cunoştea în deajuns limba română a ţinut pe la Iaşi cursuri de apicultură, şi chiar în bugetul ministerului de Domenii era prevăzut un apicultor care a răspândit pe o bună scară modernismul în judeţele Vaslui, Roman, Bacău, Tecuci, etc.

Graţie Serviciului Zootecnic din ministerul de agricultură şi Domenii, *Sericicultura* care nu de mult a început a fi bine încurajată şi graţie persoanelor distinse ce-i daŭ tot sprijinul a făcut mare progres, se agita ideia sprijinită şi de d-l *Locusteanu* şeful serviciului Zootecnic pe atunci, ca paralel cu Sericicultura să se dea avânt şi să se încurajeze şi apicultura. La expoziţia generală din 1906 serviciul zootecnic expunea un foarte frumos pavilion al apiculturei şi stupi cu albine aduşi de apicultorul Hermes şi un alt apicultor. Dar lucrurile s'aŭ schimbat şi această ramură de bogăţie naţională mult mai legată de agricultură ca Sericicultura a rămas tot pe un plan departe de a fi ţinut în seamă după meritul ce se cuvine.

Este puţin timp de când d-l *P. Popescu* maestru de cânt din *T. Severin* a fost autorizat de minister a ţine cursuri de apicultură elevilor săi şi îmi pare că anul trecut s'aŭ trimis tot în mod oficial elevi la şcoala de apicultură înfiinţată — dar ne susţinută de minister — de către d-l V. Popp publicist şi literat din Bucureşti.

Faptul că din când în când fie onor. minister al instrucţiei fie onor. minister al agriculturei, fie Cassa şcoalelor ori Cassa bisericilor aŭ dat saŭ aŭ vrut să înceapă a da concursul lor la regenerarea apiculturei şi răspândirea modernismului este deocamdată îmbucurător. *Răul cel mare este însă că acest concurs a fost dat numai în mod pasager, el nu a fost sistematizat, nu a fost continuat; pe când într'o parte s'a început în altă parte el a încetat, şi rezultatele dacă vor fi fost nu aŭ putut fi îndeajuns apreciate ne având o continuitate.*

Dacă însă statul poate da apreciabil concurs particularilor în ceia ce priveşte întreprinderile agricole şi zootecnice nu e mai puţin adevarat că fără concursul particularilor a iniţiativei particulare fără o colaborare reciprocă acest concurs nu poate reuşi.

Dacă apicultorii se vor organiza şi atunci vor cere sistematizarea concursului dat de stat în scopul răspândirei apiculturei unina iniţiativa particulară cu acel concurs desigur că s'ar ajunge la frumoase rezultate şi la noi.

Cunoaştem după statistica oficială a ministerului Domeniilor ca la 1900 în toată ţara eraŭ 7141 stupi sistematici. Cifra aceasta însă cum am zis este foarte mult inferioară numărului actual al stupilor căci tocmai în aceşti din urmă zece ani apicultura sistematică a făcut la noi progrese mai mare; se poate convinge de aceasta ori cine din cititorii acestor rânduri privind numărul actual de stupi sistematici aflători în localitatea sa şi comparându-l cu cel din statistica din 1900. Oraşul Galaţi de exemplu pentru a vorbi şi eŭ de localitatea în care mă găsesc este notat în statistică cu 106 stupi sistematici. In a doua jumătate a lunei Aprilie 1911 am numărat personal nu mai puţin de două mii şi ceva stupi sistematici şi să se noteze că numărătoarea am făcut-o la faţa locului *inainte de roire*. Putem deduce deci de aci că dacă numărul general arătat de statistică nu este cel puţin triplu el este de sigur considerabil mai mare.

Ţinând însă seamă numai de numărul specificat de statistică şi ştiind că la noi nu vom întâlni stupăriile... americane ori acelea ale vechilor noştri boeri populate cu mii de stupi, ştiind că afară de câteva pe marile proprietăţi ele sunt proprietatea învăţătorilor, a preoţilor şi intelectualilor de la ţară şi oraş, vom putea afirma ca termen mediu pentru fiecare stupărie cel mult 20 de stupi sistematici în cât în toată ţara am avea aproape 400 de apicultori care se ocupă cu practica raţională a creşterei albinelor. Deci în toată ţara am avea 400 stupării care să servească ca exemplu apropiat celor din jurul lor; şi dacă termenul mediu de stupi rustici posedaţi de stupării empirici ar fi acelaşi adecă de prisăci rustice cărora cei 400 le ar putea servi de exemplu. Numărul exemplelor însă este cel puţin 1000.

Unirea acestor apicultori în o societate similară celor din ţările apusene va fi îndemnul şi sprijinul cel mai nemerit pe care apicultorii îl vor da în răspândirea apiculturei sistematice în interesul lor, al progresului în apicultură, în interesul ţărei noastre.

Prin mai multe ziare şi reviste *(40)* am propus încă din anul 1910 formarea unei atari societăţi.

După cât este la a mea cunoştinţă puţine persoane aŭ publicat câteva rânduri referindu-se la această propune în câte un ziar şi una care deşi aduce câteva cuvinte de sprijin pentru şcoala înfiinţată de un domn apicultor din Bucureşti şi pentru societatea propusă, deci avea cunoştinţă de o asemenea propunere totuşi d-sa... nu şi-a trimis încă adesiunea.

De altfel am primit multe scrisori de încurajare la o atare propunere însă aderenţii nu s'aŭ manifestat în deajuns pentru adunarea de nouă adesiuni. Numărul celor ce aŭ aderat la propunerea înfiinţărei societăţei în urma articolelor publicate în citatele periodice dacă înseamnă că ideia de a se înfiinţa societatea prinde el nu este câtuşi de puţin suficient.

Apicultorii cei mai cunoscuţi, afară de câteva excepţiuni, s'aŭ ferit de a trimite vre-o adesiune ba unul dintre cei distinşi şi care a făcut mult sgomot privind apicultura şi regenerarea ei, prin ziare şi reviste, şi deci ar fi putut da sprijin efectiv înfiinţărei societăţei, deşi ar avea dorinţa înfiinţărei unei atari societăţi... nu şi-aŭ trimis adesiunea, şi în un interview acordat unui domn ziarist întrebat dacă societatea va folosi se exprimă... va folosi... membrilor ei... probabil, deşi e sigur cunoscut şi d-sa sprijinul indirect ce aduc societăţile similare din străinătate progresului apiculturei în general.

Veterinar, Begnescu

CONVORBIRI BOTANICE

FRASINELUL

In numărul 21 al ziarului Ştiinţelor populare s'a dat câteva relaţiuni despre o plantă care arde. Pentru ca unii din cititorii acestui ziar să nu creadă că relaţiunile date sunt de domeniul fanteziei, le comunic că planta în chestiune creşte şi în ţară la noi şi deci acei ce o vor găsi vor face singuri experienţa de a-i da foc.

Ea face parte din familia Rutaceelor şi este numită Dictamus albus de naturalistul Linné, fiind sinonimă cu Dictamus Fraxinella nume dat de naturalistul Pearson mai târziu.

De altfel toate plantele în botanică sunt clasate in familii care cuprind specii, subspecii, tipuri, varietăţi şi forme.

Această plantă la noi este numită *Frăsinel* şi în opera *Conspectul Florei Romăniei* de botanistul Grecescu, se găseşte citată în localităţile: Vârciorova, T.-Jiu spre Bumbeşti, Craiova la Simnic, în Ilfov la Comana, în Tecuci la Iveşti, în Vaslui la Buda şi Rafaila, în Iaşi la Bârnova. De altfel îi place coastele de dealuri şi poenele arse de soare şi se găseşte prin marginea pădurilor de stejar şi prin tufişuri. Eŭ o am în colecţia mea dela Segarcea şi Simnic în Dolj, dela Fundulea-Ilfov, dela Murfatlar şi Eschioi în Constanţa. De altfel ea ocupă o parte din Europa centrală şi meridională, Asia occidentală până în Himalai. Câteva exemplare le-am recoltat din Bulgaria în campania anului trecut, unde am întâlnit-o în mare număr în tovărăşia *Spânzului (Heleborus odorus L.)* şi a *Bujorului românesc (Paeonia romanica* Brândza, pe costele dela Mramoreni şi Odin (şoseaua) spre Vratţa. Numele ei de Dictamus albus derivă dela Dictos, munte în insula Creta. Această plantă se cultivă adesea şi în grădini pentru frumuseţea ei. Inălţimea ei este de 30—70 cm. şi la suprafaţă este acoperită cu glande pline cu o esenţă volatilă şi imflamabilă, care în timpurile călduroase şi liniştite se volatilizează învăluind planta, căruia dându-i foc se aprinde cu o flacără vie fără a vătăma planta. Florile sale sunt mari, albe şi dungate cu linii roşii-violete, înfloreşte la începutul lui Mai. Are o rădăcină cu gust amar şi aromatic, cu proprietăţi tonice, stimulante diaforetice, febrifuge ,anthelmitice. Florile pot da un parfum apei şi rădăcina poate servi ca un cosmetic plăcut. In farmacii azi nu se întrebuinţează.

Orice cititor care se interesează de orice chestiune relativ la florile noastre sălbatice, saŭ medicinale, bucuros îl voi lămuri.

Botanist

Str. D. Sturza 117, Craiova

Progresele aviațiuneĭ

Un noŭ profil pentru planurile portante ale aeroplanelor și pentru palele helicelor. — Un noŭ profil de parachută.

Inspirat de profilul d-luĭ inginer Constantini, publicat în „L'Aérophile" și de articolul d-ruluĭ Cousin și Guignon din „Téchnique Aéronautique" referitor la misterul aspirațiuneĭ în zborul pasărilor și determinismul formeĭ, viŭ a propune, în primul rând, studiilor laboratoarelor aerodinamice, un noŭ profil pentru planurile

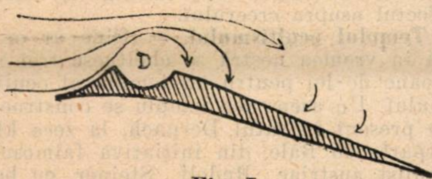


Fig. I

sustentatrice ale aeroplanelor și în special aplicabil poate cu mult succes palelor heliceor, unde viteza fiind maĭ mare și unghiul de atac constant, dispersarea fileurilor fuiduluĭ ambiant — și deci crearea uneĭ zone de depresiune maĭ mare, va fi maĭ mare.

Plecat dela profilul d-luĭ Constantini, fig. I, prima fază a concepțiuneĭ mele în vederea creereĭ uneĭ zone de depresiune maĭ mare, consta prin creerea unuĭ șanț semicircular în secțiune, pe partea dorsală a planurilor portante, paralel anverguret și

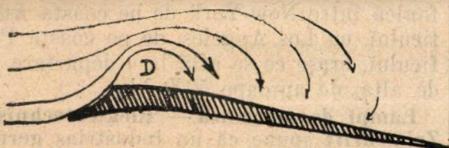


Fig. II

situat pe direcția și în punctul unde felurite fluide sunt maĭ depărtate de plan, fig. II. Astfel, volumul depresiuneĭ ar fi de o formă maĭ mult saŭ maĭ puțin cilindrică, ce ar avea de bază, secțiunea șanțuluĭ și plus aceea a depresiuneĭ formată prin dispersarea fileurilor aeriene de către bordul de atac și de înălțime anvergura, adică lungimea șanțuluĭ; volum de depresiune care după cum se poate vedea din fig. I, II, ar fi încă odată maĭ mare ca în cazul profiluluĭ d-luĭ Constantini, deci în teorie o putere aspirantă dublă.

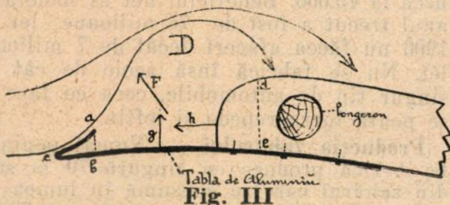


Fig. III

Interveni însă în această primă fază a concepțiuneĭ mele o modificare și rezultatul acesteĭ evoluțiĭ este profilul pe care îl propun azĭ. In acest profil, fig. III, aspirațiunea nu este numaĭ sustentatrice, ci se asociază forțeĭ de înaintare.

Teoria acestuĭ profil, în două cuvinte, este următoarea: Fileurile fluide lovind bordurile de atac, sunt dispersate în partea superioară a acesteia prin forma sa, atat maĭ mut, cu cât viteza de translațiune a avionuluĭ va fi maĭ mare și cu cât planul C. A. va avea o inclinațiune maĭ convenabilă.

Inălțimea a. b. acestuĭ bord de atac, cioc, saŭ dacă voițĭ con de penetrațiune (în secțiune numaĭ) saŭ și maĭ bine zis „le maître-couple" al acestuĭ „coupe vent" este relativ și față „le maître-couple" d. e. al planuluĭ portant, mică, deci rezistența la inaintare provenită direct din „chocul" moleculelor fluide, va fi în consecință mică, mult maĭ mică decât acea pe care ar avea-o marele „maître-couple" *d. e.* al planuluĭ portant, care în cazul de față nu maĭ are nicĭ o insemnătate în sensul de a opune o rezistență la înaintare, întru cât felurile nu-l maĭ lovesc normal și ajung în contact cu fața dorsală a suprafețeĭ în

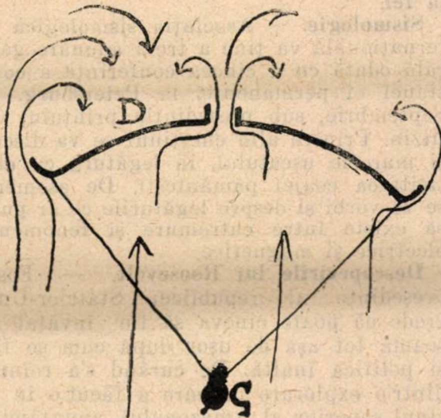


Fig. VI

urma sa; cu alte cuvinte vedem că se creează prin acest dispozitiv o zonă de depresiune D. a căruĭ direcție de aspirațiune ar fi rezultanta F a compozantelor G. și H. între care una favorizând penetrațiunea; iar cealaltă sustentațiune.

Există însă un raport între „les maîtres-couples" a. b. și d. e., precum și între distanțele c. b. și b. e.; în această privință însă, cuvântul îl aŭ deocamdată laboratoarele aerodinamice.



Fig. V

Aplicând acest profil palelor helicelor rezultatul poate ar fi și maĭ satisfăcător, căcĭ cu cât viteza vântuluĭ relativ, adică viteza de deplasare a planuluĭ de sustenție (aci a paleĭ heliceĭ) ar fi maĭ mare cu atât fileurile le vor fi maĭ dispersate și deci zona de depresiune maĭ mare; orĭ viteza de rotațiune a helicelor e destul de mare pentru a ne putea aștepta că un astfel de dispozitiv să dea rezultate strălucite.

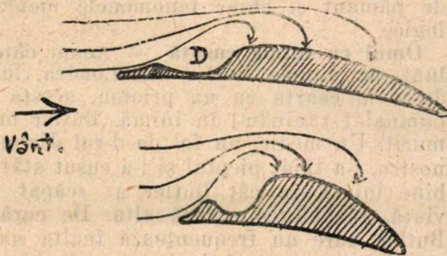
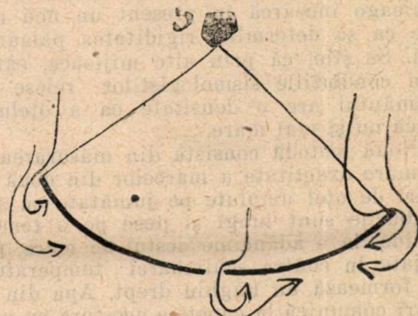


Fig. IV

Fără a fi stabilit pentru un moment, un raport precis între aceste distanțe, totușĭ se poate face următoarea remarcare: la extremitatea paleĭ, unde viteza este extrem de mare, acest bord de atac „couple-vent" poate fi la oarecare dinstanță de „maître-couple" al paleĭ și invers cu cât ne vom apropia de exul de rotație și deci felurile vor fi maĭ puțin dispersate Fig. IV.

Relativ la modul de construcție al acestor planurĭ și pale, tot aci emit următoarele dispozitive care din Fig. IV și V-a reese în mod destul de clar și mă dispensează de o descriere amănunțită.


Fig. VII

Pe acelaș principiu al aspirațiuneĭ propun odată cu aceasta de maĭ sus; de data aceasta însă bazat pe experiențe practice cu un rezultat destul de vizibil și concluant următorul profil pentru parachută. Fig. VII-a. Se vede cum fileurile de aur sunt maĭ disperate și cum se crează prin marginele reintoarse în sus, o zonă de depresiune D, puternică, fenomen care nu este la fel întocmaĭ, cu acela pe care îl realizează în prezent de profil obișnuit. Fig. VIII-a.

I. Stroescu
Profesor, Dorohoĭ-Pomârla

Invățațiĭ modernĭ

Reproducem aci fotografiile a patru dintre ceĭ maĭ distinșĭ învățațĭ modernĭ, toțĭ în viață.

1) *J. J. Thomson,* (cel din strânga) profesor de filozofie naturală la Institutul regal din Londra. Se ocupă în special cu electricitatea, magnetismul și radioactivitatea.

2) *Félix Le Dantec,* (cel din derapta) unul intre ceĭ maĭ distinșĭ biologĭ, care studiază această știință în special din punctul de vedere filozofic, cercetând cât maĭ de aproape marea problemă a origineĭ viețeĭ.

3) *Bigourdan,* (cel din mijloc) astronom de la observatorul din Paris. Se ocupă în special cu studiul nebuloaselor, cu studiarea observațiunilor astronomice vechĭ și a scris lucrărĭ de seamă, printre care și *L'Astronomie,* în *Biblioth que de philosophie scientifique.*

4) *D-rul Alexis Carrel,* (fotografia de jos) de la institutul Rockefeller din New-York. Cel care a inaugurat studiul transplantărilor organelor, cel care a dovedit că organele pot trăi încă câtva timp, după ce aŭ fost scoase din organismul uneĭ ființe.

CĂRȚI POȘTALE ASTRONOMICE

D. Wallenstein un cititor al revisteĭ noastre, și amator-astronom ne-a trimes la redacție o serie de șapte cărțĭ poștale cu diferite subiecte astronomice. Desenurile sunt foarte interesante și va face plăcere oricăruĭ amator astronom. Seria costă 1 leu 50 la Paris, dar d. Wallenstein oferă cititorilor acesteĭ reviste o asemenea serie numaĭ cu prețul de un leu. Și se poate adresa cererĭ la Ploeștĭ, str. Banul-Manta No. 56.

Noutăţi ştiinţifice

Rigiaoditatea pământului. — Profesorul A. A. Michelson, directorul laboratorului de fizică Ryerson de la universitatea din Chicago încearcă în present un noŭ mijloc ca să determine rigiditatea pământuluĭ. Se ştie, că prin alte mijloace, cât şi din concluziile sismologiştilor reiese ca pământul are o densitate ca a oţelului, dacă nu şi maĭ mare.

Nouă metodă consistă din măsurarea cu o mare exactitate a mareelor din două tuburĭ de oţel umplute pe jumătate cu apă. Tuburile sunt lungĭ şi puse pe o temelie solidă, la o adâncime destul de mare, protejate în contra schimbăreĭ temperatureĭ şi formează un unghiu drept. Apa din tuburĭ comunică la capetele acestora cu nişte cămăruţe, în care se poate examina cu multă exactitate deviaţiunile datorite fluxuluĭ şi refluxuluĭ provocate artificial. Aşa se înlătură factoriĭ necunoscuţĭ care influenţează mareele, cum sunt: conturul coastelor, vântul, curenţiĭ oceanuluĭ, împrejurările meteorologice, ne maĭ putându-se şti exact care e resultatul acţiuneĭ lunare, forţa tractivă pe care Luna o exersează direct asupra apeĭ pământeştĭ. Forţa aceasta e calculată matematiceşte şi scăzând rezultatul ce-l obţiĭ din forţa observată, obţiĭ componenta deformaţiuneĭ pământuluĭ. Cunoscând aceste două resultate, poţĭ să calculezĭ şi rigiditatea pământuluĭ.

Liniile spectruluĭ. — Profesorul Lyman de la universitatea americană Harvard se ocupă de vre-o 15 anĭ cu studiul celor maĭ scurte unde de lumină. Profesorul Victor Schumann, cu ajutorul fluoriteĭ ajunsese să măsoare liniĭ până la **lamvda 1,260**, profesorul Lyman acum zece anĭ a ajuns până la 1,030.

Acum în urmă a întrebuinţat o reţea concavă pe o oglindă metalică la un capăt al unuĭ tub şi cu un aparat fotografic la celalt capăt. Tubul era închis şi înăuntru făcut vidul. Studiind astfel hidrogenul a ajuns să măsoare unde de lumină până la lamvda **900** şi speră să meargă maĭ departe. Aşa a găsit nişte liniĭ nouĭ ale hidrogenuluĭ, care eraŭ cunoscute numaĭ din teorie.

Cititoriĭ care nu sunt familiarĭ cu chestiunĭ de analiză spectrală, vor găsi noţiunile necesare în articole viitoare, cum şi într'un excelent manual întitulat „Fizica astrelor“ de Messerschmidt, tradus în romăneşte de d. V. Anestin. Traducerea în chestiune va apare în curând.

Spectrul nebuloaselor. — Astronomiĭ analizând lumina pe care ne-o trimet nebuloasele, aŭ găsit între alte liniĭ spectrale şi una necunoscută, care nu poate fi identificată cu a niciĭ unuĭ element cunoscut în laboratoarele noastre. D. Nicholson, un englez, făcând cercetărĭ, spune că acea substanţă trebuie să aibă o greutate atomică aproape de 3, între aceia a hidrogenuluĭ şi a heliuluĭ şi ar putea fi explicată printr'un nucleu cu şease electronĭ simetric aşezaţĭ.

Greutatea atomică a plumbuluĭ. — La societatea de chimie din Londra, d. F. Soddy a descris resultatele la care a ajuns împreună cu d. Hynan studiind chestiunea dacă se poate descoperi şi determina vre-o variaţiune în greutatea atomică a plumbuluĭ.

Făcând presupunerea că plumbul este ultimul resultat al schimbărilor corpurilor radioactive, s'a întrebat dacă nu cumva torium are o greutate atomică maĭ mare de cât a uraniuluĭ.

Valoarea internaţională a greutăţeĭ plumbuluĭ este de 207,1. Mineralul torita conţine 0,35 la sută plumb, din care 10 pe 11 derivat din torium şi numaĭ 1 pe 11 din uranium. S'a studiat un kilogram din aceastǎ substanţă şi s'aŭ luat toate măsurile pentru a se purifica plumbul. S'aŭ obţinut astfel două valorĭ, una de 208,5 şi alta de 208,3, ceia ce a dovedit că e o deosebire de greutate atomică în diferite exemplare de plumb, care chimiceşte sunt la fel.

Sismologie. — Asociaţia sismologică internaţională va ţine a treia adunare generală odată cu a cincea conferinţă a comisiuneĭ eĭ permanente, la Petersburg, în Septembrie, sub preşedinţia prinţuluĭ Galitzin. Printre alte chestiunĭ se va discuta şi mareele uscatuluĭ, în legătură cu elasticitatea coajeĭ pământeştĭ. De asemenea se va vorbi şi despre legăturile ce ar putea să existe între cutremure şi fenomenele electrice şi magnetice.

Descoperirile luĭ Roosevelt. — Fostul preşedinte al republiceĭ Statelor-Unite crede că poate cineva să fie învăţat de seamă tot aşa de uşor după cum se face şi politică înaltă. De curând s'a reîntors dintr'o explorare pe care a făcut-o în basinul superior al Amazonuluĭ, anunţând că a găsit un noŭ fluviŭ de 1600 klm. lungime. Geografiĭ găsesc însă că Roosevelt greşeşte şi că nu a făcut de cât să descopere un râŭ care e cunoscut de mult. Sir Clements Markham e de părere, că Roosevelt a descoperit cunoscutul fluviu Cunama, care isvoreşte din munţiĭ ce se află în Matto Grosso.

Telegrafia fără fir. — In America de sud se află 365 instalaţiunĭ de telegrafia fără fir şi numaĭ în Americana latină, 235 dintre ele întrebuinţând sistemul Telefunken.

Fotografie. — In 1854 s'a înfiinţat **British Journal of Photography**, care a împlinit deci 60 anĭ de existenţă. Revista îşĭ va sărbători această aniversare cu un număr jubilar, în care va arăta evoluţia fotografieĭ, de la naşterea eĭ până în present, ilustrând acel număr cu fotografiĭ nereproduse încă, de pe vremea când fotografia era la începutul eĭ.

Teoria pendulaţiuneĭ. — D-rul Heinrich Simroth, profesor la univrsitata din Leipzig a publicat un studiu foarte curios cu titlul de maĭ sus, în care susţine că Pământul are douĭ polĭ, unul în Ecuador, altul în Sumatra, între care oxileazǎ axa nord-sudică, întocmaĭ ca un pendul. Bătăile penduluĭ marchează perioadele geologice. Bine înţeles aceasta ar avea ca urmare însemnate schimbărĭ ale climeĭ.

Aşa explică Simroth periodele geologice şi formarea lor, vulcanismul, cutremurele de pământ şi chiar fenomenele meteorologice.

Omul cu inima cusută. — Acum câteva lunĭ, un anume Butler din Londra, luându-se la ceartă cu un prieten, acesta l'a pumnalat rănindu-l în inimă. Butler nu a murit. Un medic, un fel de d-rul Jianu al nostru, i-a tăiat pieptul şi i-a cusut atât de bine inima, în cât Butler a scăpat cu viaţă. Incheierea e însă alta. De curând, Butler, care nu frequentează înalta societate, ci pe cea maĭ de jos, iar s'a luat la ceartă cu un prieten şi de astă dată, el a pumnalat pe adversar, care a murit, nefiind pe aproape niciĭ un doctor dibacĭ. Butler cel cu inima nouă va fi condamnat la moarte.

Ce face medicina. — In 1910, un anume John Szikely din Londra a fost condamnat la 30 anĭ închisoare pentru asasinat. Victima fusese însă provocatorul, căcĭ lovise pe Szikely în cap cu un lemn. In închisoare, Szikely se purta ca un sălbatic, era un animal, nu un om: răcnea, urla mereŭ.

Medicul închisoreĭ bănui ca nu cumva Szikely să sufere după urma lovitureĭ ce o primise în cap. Il examină, găsi o spărtură a craniuluĭ, fcu operaţie şi scoase o aşchie de lemn ce apăsa asupra creeruluĭ.

Atuncĭ se explică furia nebună a luĭ Szikely, căcĭ imediat după operaţie, acesta se linişti ca prin farmec. A devenit un alt om, ba încă un om foarte inteligent şi foarte bun. E întrebarea dacă maĭ poate fi socotit acest om ca vinovat, de oarece crima a săvârşit-o atuncĭ când aşchia îĭ intrase în ţeastă, când imediat îşĭ făcuse efectul asupra creeruluĭ.

Templul ocultismuluĭ. — Cine ar crede că în vremea nostră se cheltuesc treĭ milioane de leĭ pentru un templu al ocultismuluĭ. Un asemenea templu se construeşte în present în satul Dornach, la zece klm. departe de Bâle, din iniţiativa faimosuluĭ oculist austriac Rudolf Steiner, cu banı adunaţĭ prin subscripţie. Templul va fi inaugurat în luna Decembrie. Numaĭ temelia de piatră, restul e de lemn. Are două cupole susţinute una de şeapte şi alta de douĭsprezece stâlpĭ, capetele fiind pline cu inscripţiĭ spiritiste.

Lucrează în presnt 500 de lucrătorĭ. In acest templu vor încape 1500 de persoane.

Cea maĭ lungă linie telefonică. — In Europa, cea maĭ lungă linie telefonică e cea dintre Roma şi Paris, care nu are niciĭ 1500 klm. In America telefonul străbate până la 3200 klm. In present însă s'aŭ găsit mijloace de a se întări şi maĭ bine sunetul la marĭ depărtare şi o companie americană e pe cale să stabilească o comunicare telefonică între New-York de pe coasta Atlanticuluĭ, cu Los Angeles, de pe coasta Pacificuluĭ, oraşe ce se află la o depărtare una de alta, de aproape 5000 klm.

Lămpĭ de marmură.— Elektrotechnische Zeitschrift spune că un industriaş german a reuşit să fabrice sticle de lămpĭ de marmură, care nu aŭ de cât o grosime de la 3 la 20 mm., sticle de lămpĭ superioare celor de sticlă, căcĭ lumina ce o daŭ e mult maĭ frumoasă şi apoĭ, pot să suporte temperaturĭ foarte ridicate. Se obţin şi coloraţiunĭ diferite ce aŭ un efect şi plăcut şi decorativ. Sticla va fi deci înlocuită cu marmura. Cine s'ar fi gândit la acest lucru vreodată?

Cea maĭ mare fabrică de automobile este cea care se găseşte în Statele Unite la Highland Park in Détroit. Valoarea totală a producţiunilor sale a ajuns în 1913 la 450 milioane leĭ. Poate să producă până la 1200 maşinĭ pe zi. Personalul şi lucrătoriĭ se urcă la 15.000. Beneficiul net al societăţeĭ, anul trecut a fost de 75 milioane leĭ. In 1906 nu făcea afacerĭ decât de 7 milioane leĭ. Nu se fabrică însă acolo de cât un singur tip de automobile, ceea ce face să se poată lucra repede şi ieftin.

Producţia zahăruluĭ. — Numaĭ peninsula iberică produce ea singură 70 la sută din zahărul care se consumă în lumea întreagă. In 1912, Spania a exportat 78.000 tone de zahăr, în special din distinctele Sevila, Catalonia, Galicia şi Castiglia. Cea maĭ bună calitate o dau localităţile de lângă Barcelona. In Spania există 892 fabricĭ de zahăr, care dau de lucru la 40.000 de persoane.

Salvarea „Titaniculuĭ“. — Cam târziu, dar tot va fi salvat „Titanicul“, dacă se va primi propunerea unuĭ inginer din Denver. Acesta, intemeiat pe puterea electro-magnetelor moderne, crede că va putea să ridice cu ajutorul lor colosul, care zace culcat pe o parte. Odată ridicat se va pompa apa care a intrat înăuntru, făcându-se repraţiile necesare şi atuncĭ faimo-

sul naufragiat va putea să se urce iar la suprafaţa apeĭ.

Lupta contra ţânţarilor. — Mijlocul cel maĭ excelent pentru stârpirea larvelor de ţânţarĭ sunt peştiĭ. S'aŭ făcut în această privinţă experienţe ce aŭ avut mare succes în arhipelagul Bismarck şi în posesiunile germane din Noua Guinee. La început, peştiĭ care fuseseră aduşi tocmaĭ din Sidney muriseră pe drum. In urmă aŭ putut fi aduse treĭ specii viĭ, luându-se cele maĭ delicate măsurĭ. Aşa li se da pesmeţi, erau puşi la umbră şi se evita schimbările bruşte de temperatură. Lucru curios aŭ fost păziţĭ şi de sgomot lucru care pare ca are o puternică influenţă asupra lor.

Observatorul solar din Noua Zelandă. — Miss Mary Proctor, fiica luĭ Richard Proctor unul dintre ceĭ maĭ marĭ popularizatorĭ aĭ astronomieĭ (mort în 1884), a ţinut, după cum am maĭ spus, o serie de conferinţe, în Noua Zelanda, pentru înfiinţarea unuĭ observator solar în acea insulă. D. Cawthron, un bogătaş, un milionr, încredinţându-se de folosul pe care îl va aduce ştiinţeĭ înfiinţarea unuĭ asemenea observator, a şi dăruit suma de 125.000 leĭ. In urmă, d. Evershed, directorul observatoruluĭ solar Kodaikanal din India a făcut o călătorie în Noua Zelanda, făcând cercetărĭ cu privire la locul unde ar putea fi aşezat observatorul. A ales un munte în vecinătatea oraşuluĭ Nelson, de oarece era cel maĭ nimerit loc. Trebuie să observăm, că soarele e fotografiat zilnic la treĭ observatoare din lume, dar era absolută nevoie ca şi la longitudinea Noueĭ Zelande să se afle unul.

Doui amatori-astronomi

Cititoriĭ noştri, maĭ ales ceĭ cărora le este drag cerul, aŭ avut de multe orĭ prilejul să citească articole şi observaţiunĭ dintre ele fiind redată aci, iar de curând d. Ion Rosetti Bălănescu şi-a procurat o lunetă de 135 mm., de felul celor numite *Kometen-sucher*, fabrica Reinfelder, luneta al căreĭ obiectiv e de o claritate excepţională.





D-niĭ I. şi C. Rosetti Bălănescu făcând observaţiĭ solare.

ale d-lor Ion şi Constantin Rosetti Bălănescu.

Au început să studieze cerul întâĭ cu ochiĭ liberĭ, învăţând constelaţiile, apoĭ cu ajutorul unor lunete de 54 mm., una

Fotografia reprezintă pe ceĭ douĭ tinerĭ amatorĭ, pe când făceau o observaţie solară, acum vre-o douĭ anĭ de zile, la Câmpulung.

VIITOARELE ECLIPSE

1917. — Eclipsă totală de lună la 21 Iunie, cu o durată de 1 h. 40 m., vizibilă şi din România.

1918. — Eclipsă totală de soare pentru America de nord, în ziua de 26 Maĭ.

1919. — Eclipsă totală de soare pentru America de sud şi în centrul Africeĭ în ziua de 16 Maĭ.

1920. — Eclipsă totală de lună, cu o durată de 1 h. 10 m. Vizibilă şi din România. La 22 Aprilie.

1922. — Eclipsă totală de soare pentru nordul Australieĭ în ziua de 8 Septembrie.

1923. — Eclipsă totală de soare pentru sudul Statelor-Unite, la 28 August.

1924. — Eclispă totală de lună, cu o durată de 1 h. 40 m., vizibilă şi din România la 1 August.

1925. — Eclipsă totală de soare pentru America de nord, la 11 Ianuarie.

1926. — Eclipsă totală de soare, pentru oceanul Indian, la 1 Ianuarie.

1927. — Eclipsă totală de soare pentru Norvegia, la 16 Iunie.

Din 122.500 klm. cubĭ de apă, cât primeşte pământul pe an, numaĭ 27.200 sunt restituiţĭ mărilor, restul intră în pământ, saŭ se evaporează.

In 1876, fluviul Galben din China revărsându-se, a făcut să piară două milioane de locuitorĭ.

Continentele pierd din cauza fluviilor câte 10 klm. cubĭ pe fiecare an.

Maĭ toate pietrele gravate ce ne-aŭ rămas de la Grecĭ şi Romanĭ sunt varietăţĭ de calcedonie.

Ghieţarii din Alpĭ ocupă o suprafaţă de aproape 4000 klm. pătraţĭ.

Taxele de plată româneşti

Cele dintâĭ taxe de plată româneştĭ aŭ fost emise în 1881 şi sunt reprezintate de valorile următoare: 2, 5, 10, 30, 50 şi 60 banĭ. Culoarea lor e roşie-brună; valorile de 10 şi 30 banĭ ŭ fost emise însă şi într'o culoare roşie brună deschisă. Există şi varietăţĭ de dinţătură.

Taxele acestea sunt dreptunghiulare; în mijlocul unuĭ oval mare e inscrisă valoarea de plătit; pe laturĭ se găseşte scris, în stânga *Poşta*, în dreapta *România;* sus *taxa de plată;* jos *banĭ.* Până în 1911 tipul acestor taxe nu s'a schimbat; s'a schimbat însă în emisiele următoare culoarea, în verde şi hârtia. Aşa în emisia a 2-a din 1887, hârtia e albă, (culoarea verde); în a 3-a din 1888, hârtia e galbenă; în a 4-a din 1890 hârtia albă şi galbene are filigramul marca ţăriĭ; în a 5-a din 1898 filigramul e P. R. (Poşta Roma...., şi hârtia e groasă; există şi o varietate pe hârtie vărgată; în a 6-a emisie hârtia e albă, verdele e maĭ deschis şi guma e roşie.

Toate emisiele aŭ varietăţĭ de dinţăturĭ, ca şi la mărcile de francare dinţiĭ prezintă varietăţile: 13 jum., saŭ 11 jum., pe toate laturile; pe o lature 13 jum., pe alta 11 jum.

In 1911 apare emisia a 6-a de taxe, model noŭ.

Sunt imprimate în albastru pe hârtie verde cu filigram P. R. (imprunate).

In afară de taxele de plată aŭ fost emise şi taxe de factagiu. Valoarea e una singură: *25 banĭ.*

Modelul e al taxelor de plată, cu singura deosebire că inscripţia *e taxa de factagiu,* în loc de *taxa de plată.* Culoarea e roşie cărămizie maĭ mult orĭ maĭ puţin închisă. Prima a fost emisă în 1895 pe hârtie cu filigranul marca ţăreĭ, în două nuanţe roşbrun şi roş-cărămiziŭ; a 2-a în 1898 pe hârtie cu filigrană P. R., cu o varietate pe hârtie vărgată; a 3-a în 1905 pe hârtie albă cu guma roşie. Toate trele prezintă varietăţĭ de dinţătură.

In 1871 aŭ existat în România şi mărcĭ de telegraf. Eraŭ cincĭ valorĭ: de *25 banĭ* castanie, de *50 banĭ* albastră, de *1 leŭ* ...achie, de *2 leĭ* galbenă şi de *5 leĭ* verde. Valorile de 25 şi 50 banĭ sunt de mărimea mărcilor obişnuite, dreptunghiulare; în mijloc cifra valoreĭ, înconjurată de o bandă ovală în care e scris, sus: România, jos: serviciul telegrafic. Valorile de 1, 2 şi 5 leĭ erau format lung, în lat, dreptunghiulare; cu capul M. S. Regeluĭ în mijloc, înconjurat de o bandă ovală, la fel cu cea de maĭ sus; pe laturile ovaluluĭ, între aceasta şi laturile mărceĭ se găseşte cifra valoriĭ; sus şi jos, repetat de două orĭ în litere valoarea (unu, doĭ saŭ cincĭ leĭ).

Dorel.

Quartz vine de la localitatea Quartz din Germania.

Calcedonia e un amestec de quartz amorf, adică necristalizat şi quartz cristalizat.

La 79 grade fierbe alcoolul.

La 316 grade se topeşte plumbul.

CARACTERISTICA PRINCIPALELOR AEROPLANE

(După L'aéroplane pour tous de Lelasseux și Marque)

Alcătuit de **Iriminoiu**

APARATELE		Wright	Voisin	H. Farman	Sommer	G. Curtiss	Bleriot XI	Bleriot XII	Antoinette	Rep.	Santos-Dumont	Vlaicu
Suprafețele susținătoare (aripile)	Forma plană	dreptunghiu	dreptunghiu	drept	drept.	drept.	drept. cu colțurile rotunde		trapez	trapez	dreptungiu	dreptunghiu cu colțurile rotunde
	Lungimea	12.50 m.	10 m.	10 m.	10 m.	8.80 m.	8.60 m.	10 m.	14.80	9.60	5 m.	10 m.
	Lărgimea	2 m.	2 m.	2 m.	1.80 m.	1.40 m.	2 m.	2.20	3 și 2	2.25—1.35	1.80 m.	2.50
	Depărtarea planelor	1.80 m.	1,50 m.	2 m.	2 m.	1.40 m.	,,	,,	..	,,	..	
Coada stabilizatoare	Forma		celulară	2 plane	un plan cu incidența regul.	un plan	un plan	1 plan	două supr. in unghiu drept (ampenaj)	două supr. in unghiu drept (ampenaj)	două supr. in unghiu drept	un ampenaj cu plane perpend. și de forma triun.
	Supr. părților orizontale	n'are	10.80 m²	8 m²	7 m.	2,50 m²	1,50 m²	2 m²	4.50 m²	2 m²	1. 0	
Cârma de adâncime	Forma	2 plane	un plan	un plan	un plan	două plane	un plan	1 plan	1 plan	n'are cârmă de adânc. Sch. incid. arip pro. variaț. adânc.	1 plan	un plan dreptunghiular înainte
	Poziția	înainte	înainte	înainte	înainte	înainte	în urmă	în urmă	în urmă		în urmă	înainte
	Suprafața	8 m²	5 m²	4 m²	4 m²	4.50 m²	1.30 m²	2.50 m²	1 m²		1.20	
Stabilitatea transversală		goșisare	plane perpendicul. pe aripi	cu aripioare	cu aripioare	aripioare	goșisare	goșisare	goșisare	goșisare	goșisare	centrul de greut. e jos sub centrul de presiune.
Cârma de direcțiune	Poziția	în urmă	în urmă	în urmă	în urmă	în urmă	în urmă	în urmă	în urmă	în urmă	în urmă	
	Forma	2 plane	1 plan	1 plan	1 plan	1 plan	1 plan	1 plan	1 plan	1 plan	1 plan	două semic. plane cu raza 1 m.
Lung. totală a aparatului		10 m.	10.50	14 m.	12 m.	8 m.	8 m.	10 m.	11.50	7.90	6 m.	12.50
Felul	de plecare	Pylon și sina	pe roate	pe roate	pe roate	pe roate	pe roate	pe roate	pe roate	pe roate	pe roate	pe roate
	d'aterisare	patine	,, ,,	roate și patine	roate și patine	,,	roate {triang. deform.	roate {triang. deform.	,,	,,	..	róte și pat. {trian. def.
Amortizator		n'are	rosort. metal.	resort. (cauc.)	,, ,,	n'are	resort. (cauc.)	resort. (cauc.)	aer comprim.	oleopneumat.	n'are	n'are
Organe de manevrare ale aparatului		Un levies la mâna dreaptă p. cârma de direcție și stabilit. transver. un levier la stânga p. cârma de adân. și stab. longit.	O roată pentru cârma de direcțiune și adânc. Stabilitatea longitudinală automatică.	Un levier la mâna dreaptă p. cârma de adâncime și stabilit. transver. o bară la picioare p. cârma de direcție.	Un levier la dreapta p. cârma de adânc. o bară la picioare p. cârma de direcț. Stabil. trans. se obț. prin inclin. aviaț.	o roată pentru cârma de direcțiune și adâncime. Stabilit transv. se obține prin inclinaț. scaunului aviatorului.	Un levier la mâna dreaptă pentru carma de adâncime și stabilitatea transv.; o bară la picioare pentru carma de direcțiune.	Un levier la mâna dreaptă sau st. pentru cârma de adânc. și stab. transv.; o bară la picioare p. cârma de direcțiune.	O roată la dreapta p. cârma de adâncime și alta la stânga p. stabilit. transv.; o bară la picioare p. cârma de direc.	Un levier la mâna dreaptă pentru cârma de direcț., un levier la stânga p. câma de adânc. și stabilit transv.	Un levier la dreapta p. cârma de adânc. o rótă la stânga p. cârma de direcț. Stab. transv. se obț. prin incinaț. aviatorului.	O roată în față pentru cârma de direcț. și adânc. cu mișc. circ. și laterală. Stabilit. transvers. se obț. autom. prin centr. de greut. care e la 2 m. sub aripi.
HELICEA	Numărul	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	Poziția în raport cu arip.	în urmă	în urmă	în urmă	în urmă	în urmă	în urmă	înainte	înainte	înainte	înainte	1 înainte, 1 urmă
	Numărul brațelor	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4
	Materialul	lemn	metal	lemn	lemn	lemn	lemn	lemn	metal	metal	lemn	aluminiu
	Diametrul	2.60 m.	2.30	2.60	2 m.	1.80	2.10	2.70	2.20	2 m.	2.10	3 m.
	Pasul	3.75	1.40	1.15	2 m.	1.80	1.40	3.—	1.30	2 m.	1 m.	prin lanț și 1 fus
	Trasmisiunea motor.	prinsă lanț	prinsă direct	prinsă direct	prinsă direct	prinsă direct	prinsă direct	prin lanț	prinsă direct	prinsă direct	prinsă direct	600
	Vit. ang. (invârt. min.	450	1200	1200	1100	1600	1400	600	1200	1500	1400	
	Vit. lin la perif. metri pe sec.	61	145	164	120	151	154	85	138	157	154	
	Vit. lin la perif. klm. pe oră	220	522	592	120	544	555	305	496	565	555	
Motorul	Tipul	Vright 25 HP	Gnôme 50 HP	Gnôme 50 HP	Gnôme 50 HP	Curtis 50 HP	Anzani 25 HP	E.N.V. 50 HP	Antoin. 50 HP	Rep. 35 HP	Daracq 30 HP	Gnôme 50 HP
	Poz. in rap. aviaț.	intr'o parte	în urmă	în urmă	în urmă	în urmă	înainte	înainte	înainte	înainte	înainte și d'asupra	in față
Supr. ducătoare		50 m²	40 m²	40 m²	36 m²	25 m²	15 m²	22 m²	34 m²	15,75	9 m.	25 m²
Greut. aparat. gol		400 kgr.	420 kgr.	400 kgr.	320 kgr.	275 kgr.	220 kgr.	320 kgr.	450 kgr.	340 kgr.	130 kgr.	aprox. 200 kgr.
Greut. dusă pe m. sub o încărcătură de 100 kgr.		[10 ,,	13 ,,		11,7 kgr.	15 ,,	21 ,,	19 ,,	16 ,,	20 ,,	25-5 kgr.	

Influenţa misterioasă a soarelui

Profesorul Houllevigue de la universitatea din Marsilia, care e în acelaş timp unul dintre cei mai de seamă popularizatori ai ştiinţei, a publicat un interesant studiu asupra influenţelor misterioase pe care soarele le exersează asupra Pământului. Ne dă soarele lumină şi căldură, aceasta o ştim cu toţii, dar el mai are şi alte influenţe asupra neînsemnatei noastre planete. Influenţele acestea nu se pot dovedi de cât cu ajutorul celor mai delicate observaţii.

Aruncaţi-vă ochii pe întâia schiţă, care vorbeşte de la sine. Ea reprezintă frequenţa petelor solare, din anul 1840 până în anul 1900. Observaţi maximele şi minimele petelor solare.

Din 11 în 11 ani apar mai multe pete pe soare, aceasta reiese şi din schiţa aceasta. Petele acelea sunt adevărate vârtejuri, de mii de ori mai îngrijitoare, de cât cele mai îngrozitoare cicloane de pe pământ.

Mulţumită astronomului american George E. Hale, ştim azi, că acele vârtejuri aŭ încărcări electrice, proectate în afară. Fiecare pată e ca o gură de tun imens, care svârlă mitralie, mii şi mii de proectile electrizate. Lucrul acesta îl ştim numai de vreo patru ani. De ce sunt mai multe pete din 11 în 11 ani, aceasta nu se ştie, de şi ipoteze sunt destule.



Gigantică pată solară desenată de Fontsere

Tot în acea schiţă e reprezentată frequenţa aurorelor polare şi observaţii ce lucru curios, maximele ţi minimele lor se potrivesc foarte bine cu maximele şi minimele petelor solare.

Ştiţi ce sunt aurorele polare? Luminele acelea misterioase de diferite forme fantastice, ce se văd spre nord pe cerul arctic şi spre sud pe cerul antanctic.

In aceiaşi figură e reprezentată în sfârşit frequenţa furtunilor magnetice, dedusă din observaţiile acului magnetic. Frequenţa acestor fenomene prezintă acelaşi maxime şi minime.

Legătura aceasta dintre trei fenomene atât de deosebite a fost observată de zeci de ani de zile, dar esplicarea ei era foarte grea, de oarece nu se putea esplica bine, cum pot petele solare să dea naştere aurorelor polare de pe pământ şi să provoace furtunile magnetice.

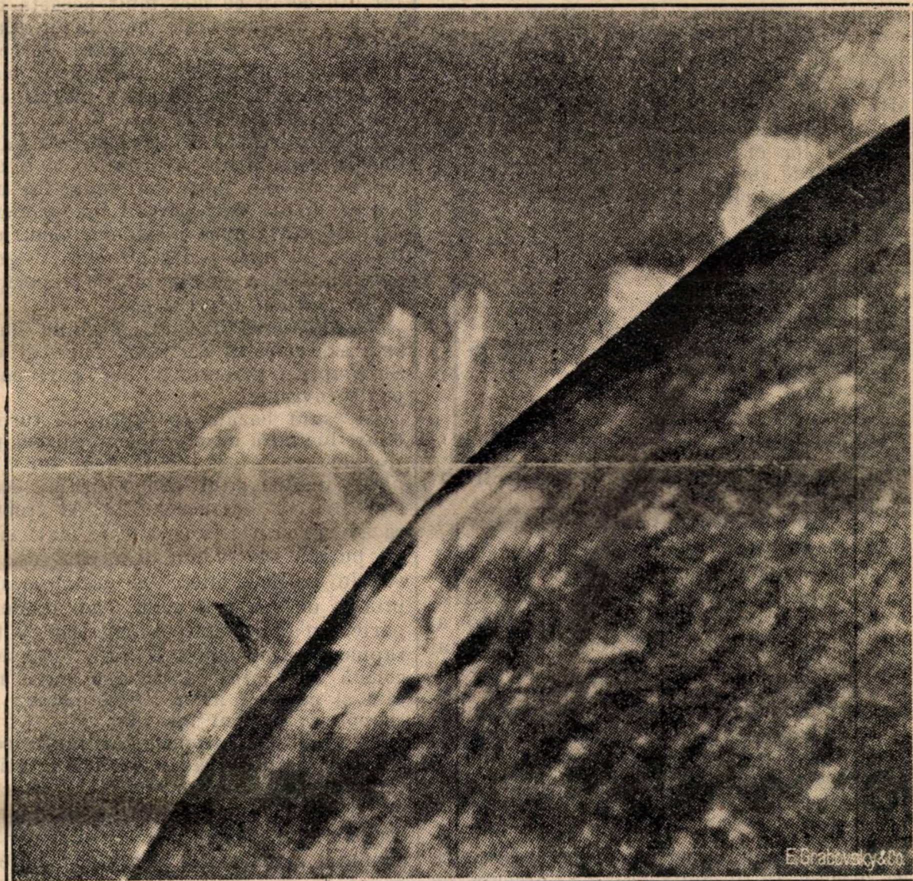
Spune d. Houllevigue :

E lucru lămurit, că în Soare e cauza, iar efectul pe Pământ. Dar cum să legi efectul de cauză ? Acum 20 de ani se cunoştea tot aşa de bine ca azi legătura aceasta, dar trebuia să ne mărturisim neputinţa. Nu aveţi de cât să citiţi în această privinţă, frumoasa carte pe care d. Angot a scris-o despre aurorele polare.

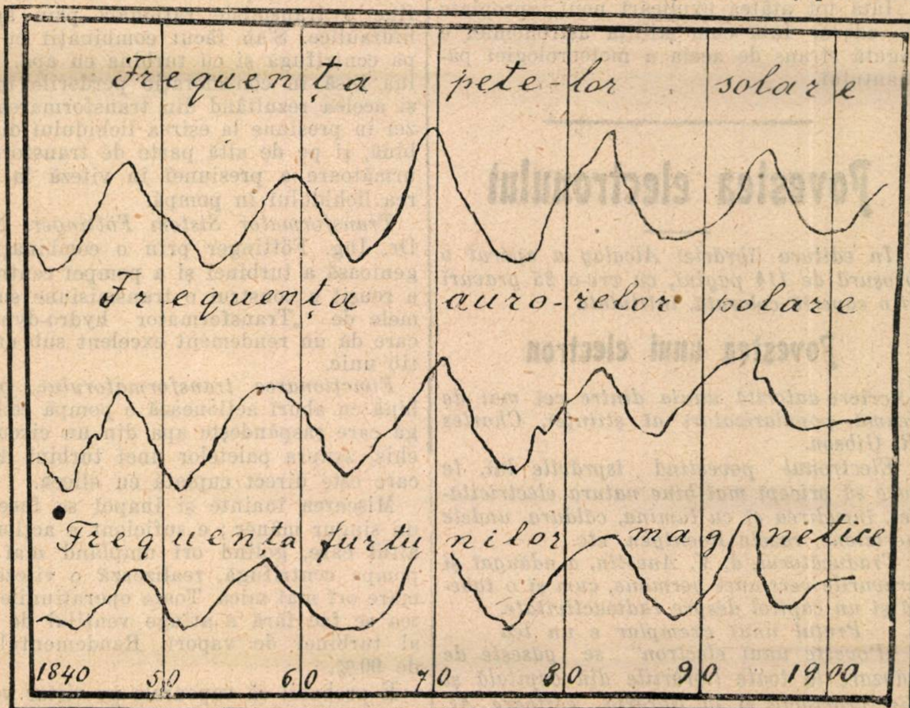
Veţi găsi un întreg joc de teorii cosmice, optice, magnetice, electrice, cu ajutorul cărora omenirea şi-a procurat iluzia că putea să explice aceste fenomene. Autorul ni le dă pe cât preţuesc ele, adică pe nimica toată.

Din fericire, ştiinţa a făcut progrese de atunci încoa şi azi cunoaştem mai bine natura petelor solare.

S'a descoperit în emisiunea radiului şi în tuburile Röntgen, curioasele raze catodice, trajectorile electronilor, purtători de



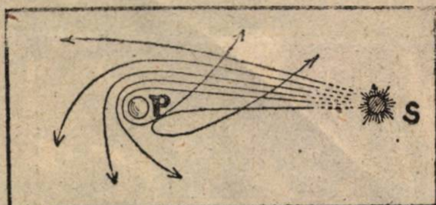
O erupţie solară fotografiată



Legătura dintre petele solare, aureolele boreale şi furtunile magnetice

sarcinĭ electrice negative; putem decĭ să mergem maĭ înainte.

Pentru a construi o explicaţie complectă, era nevoie încă de calcule, de reluarea observaţiunilor la lumina ideilor nouĭ şi de confirmarea lor prin experienţele de laborator. Aşa au făcut de aŭ reuşit două învăţaţĭ norvegienĭ: D. Birkeland, profesor la universitatea din Cristiania şi colaboratorul său d. Störmer. Figura a doua reprezintă trajectoriile electronilor svârliţĭ de petele solare S şi proectate în spaţiu. In timpul celeĭ maĭ marĭ părţĭ a călătorieĭ lor eĭ călătoresc în linie dreaptă şi miliarde de corpuscule electrizate se pierd pe cărările infinituluĭ.



Cum se bombardează soarel cu electroni

Uniĭ dintre electronĭ însă trec prin vecinătatea Pământuluĭ (P) şi intră în atmosfera luĭ. Magnetismul pământesc acţionează asupra lor şi le încovoaie drumurile. Vedeţĭ cum drumurile electronilor se apleacă cu atât maĭ mult, cu cât trec maĭ aproape de noĭ şi în ultimul caz, eĭ descriu aproape un cerc complect. Resultă din calculele d-luĭ Störmer că acest roĭ de electronĭ se îngrămădesc în vecinătatea cerculuĭ arctic şi a celuĭ antarctic unde formeaza două inele împrejurul polilor magneticĭ. Eĭ influenţează decĭ asupra aculuĭ magnetic, producând furtunĭ magnetice.

D. Birkeland crede că puterea electrică ce circulă între Spitzberg şi Norvegia de pe urma electronilor svârliţĭ de soare e formidabilă, e de un miliard caĭ putere.

In acest caz se explică şi aurorele polare. Electronii, în cursa lor nebună, intrând în gazele rareficate ale înălţimeĭ atmosferice, le ilumineazǎ şi dau naştere aurorelor polare, încolăcindu-se în special împrejurul polurilor magnetice ale pământuluĭ.

Iată tot atâtea explicărĭ nouĭ, apropiate de adevăr Iată cum ştiinţa astronomieĭ e legată strans de aceia a meteorologieĭ pământuluĭ.

Povestea electronuluĭ

In editura librărieĭ Alcalay a apărut o broşură de 114 paginĭ, cu vre-o 25 gravurĭ şi o copertă colorată, intitulată

Povestea unuĭ electron

Scriere datorită unuia dintre ceĭ maĭ de seamă popularizatorĭ aĭ ştiinţeĭ, Charles R. Gibson.

Electronul povestind isprăvile luĭ, te face să pricepĭ maĭ bine natura electricităţeĭ, înrudirea eĭ cu lumina, căldura, undele hertziene, razele Roentgen, etc.

Traducătorul, d. V. Anestin, a adăugat şi gravurile versiuneĭ germane, cum şi o tabelă şi un capitol despre radioactivitate.

Preţul unuĭ exemplar e un leu „Poveste unuĭ electron" se găseşte de vânzare la toate librăriile din capitală şi din provincie şi la librăria editoare Alcalay, calea Victorieĭ.

Transformatorĭ hidraulicĭ

In univers se remarcă pretutindenĭ mişcarea circulară; este modul natural al energieĭ cinetice şi tehnica modernă a adoptat din ce în ce maĭ mult această mişcare că basă a construcţieĭ maşinelor. Ea oferă o serie de avantaje preţioase, şi cele maĭ pricipale sunt efectul uniform şi continuu şi suprimarea acceleraţieĭ mereŭ crescânde a maselor.

Astfel mişcarea rotativă directă s'a intr'odus în instalaţiile hydraulice şi a maşinelor operatorii. Apoĭ, în domeniul maşinelor cu piston carĭ păreau insuprimabile, şi azĭ triumfă asupra maşinelor electrice, turbinelor cu apă, pompelor centrifuge şi în special asupra turbinelor de vaporĭ, eliminând maşina alternativă.

Propulsiunea vaselor. Turbina cu aburĭ este azĭ motorul cel maĭ bun al vaselor. Sunt totuşĭ dificultăţĭ pe carĭ ea nu le poate învinge.

Ele sunt bazate pe faptul că turbina cu aburĭ lucrează cu o economie direct proporţională cu viteza periferică, iar pe altă parte rendementul propulsoruluĭ scade cu cât viteza e maĭ accelerată. Ar trebui decĭ să avem o turbină cu tururĭ marĭ şi elicea cu puţine învârtiturĭ. Cu cât însă viteza vasuluĭ e maĭ mică, cu atâta acest compromis devine maĭ greu, căcĭ rendementul perfect n'ar putea fi dat de cât de turbine rapide şi elice lente. Un alt dezavantagiu constă în faptul că turbina nu e reversibilă şi că decĭ avem nevoe pentru mersul înapoĭ de maşinĭ speciale.

Remediĭ s'aŭ propus, dar ineficace.

Transmisiunea electrică, adică utilizarea unuĭ turbo-generator cuplat cu un motor electric care, să acţioneze elicea, promitea un oarecare succes la început. Insă imensa greutate a maşinelor eletrice, marele loc ocupat de ele, impedicau un succes real.

S'a încercat transmisiunea *mecanică prin roţĭ dinţate;* dinţiĭ erau unşĭ constant prin uleĭ sub presiune pentru a impedica uzura rapidă. Inconvenientele aŭ apărut însă imediat: sgomot enorm, greutate imensă, imposibilitatea de a propulsa vasul înapoĭ, uzarea mare a dinţilor pe mare agitată, etc.

Mecanismul prin lichid. S'a încercat în fine o transmisie raţională prin aparate hidraulice. S'aŭ făcut combinaţiĭ cu pompa centrifugă şi cu turbina cu apă. Nu se lua însă în consideraţie perderile în ţeve şi aceleа rezultând din transformarea vitezeĭ în presiune la eşirea lichiduluĭ din turbină, şi pe de altă parte de transformarea următoare a presiuneĭ în viteză la intrarea lichiduluĭ în pompă.

Transformator Sistem Föttinger. Numaĭ Dr. Ing. Föttinger prin o combinaţie ingenioasă a turbineĭ şi a pompeĭ centrifuge, a reuşit a construi o transmisiune sub numele de „Transformator hydro-dynamic" care dă un rendement excelent sub un spaţiŭ unic.

Funcţionarea transformatoruluĭ. O turbină cu aburĭ acţionează o pompă centrifugă care răspândeşte apa din un circuit închis, asupra paletelor uneĭ turbinĭ de apă care este direct cuplată cu elicea.

Mişcarea înainte şi înapoĭ se face prin un singur mâner; e suficient a acţiona un altul care, golind orĭ umplând maĭ mult pompa centrifugă, realizează o viteză maĭ mare orĭ maĭ mică. Toate operaţiunile acestea se fac fără a atinge ventilul de aburĭ al turbineĭ de vaporĭ. Rendementul este de 90%.

E probabil că vapoarele pe viitor vor renunţa la grelele şi complicatele maşinĭ cu pistoane ca şi la simplele turbine cu vaporĭ.

Nicăerĭ ca pe un vapor locul nu e maĭ scump şi nouile transformatoare sunt fără îndoială maşinele viitoruluĭ.

L. Schmettau

Cinteza sau Cintizoiul

Impresiĭ din pădurea Comana

Nu văzusem pădurea de anĭ de zile; îĭ uitasem farmecul; aproape nu mi-o maĭ representam decât ca o simplă întindere acoperită cu arborĭ. Intâmplarea a făcut, ca zilele trecute să o revăd. Nu una din cele pe care le-am văzut acum câţiva anĭ de zile, ci o alta, pe care o vedeam pentru prima oară, cea dela Comana. Eram dor câţiva, oamenĭ paşnicĭ, care nu veniseră să petreacă, ci să caute linişte.

Deia intrarea în pădure, un trâmbiţaş înaripat ne anunţă. O frază muzicală, puţin cam lungă, de o sonoritate metalică, răsună puternic. Era un cintizoĭ. Un altul, maĭ departe, îĭ răspunse şi cu cât înaintam, cu atât se înmulţeaŭ semnalele. Intreaga pădure era pe seama lor; inemerisem pe vremea când femela are grija oulelor, iar bărbatul, guraliv, neastâmpărat, cântă mereŭ imnul luĭ triumfal, dând de veste întregeĭ pădurĭ, că el, cintizoiul, e tată a patru-cincĭ copiĭ. Şi de aceea poate se ceartă eĭ între eĭ cu atâta patimă, de aceea se baŭ până ajung la sânge, ne maĭ ţinând seamă de prezenţa ta. Invidia, fanfaronada, sunt defecte ce agită şi pe aceste suflete cu aripĭ.

E o veche patimă a mea pentru păsările pădureĭ, de pe vremea când, copiĭ de şcoală, le prindeam cu „prinzătoarea" pentru a le avea în casă. Scatiĭ, sticleţĭ, florinţĭ, cintizoĭ se împrieteneaŭ repede cu mine. Mă supăraŭ piţigoiĭ ceĭ dornicĭ de libertate şi cu inima crudă. Saŭ îĭ găseam spânzuraţĭ, saŭ pătrunzând în despărţitura vecină, se delectaŭ cu creer de scatiŭ, după ce spărgea ţeasta nevinovateĭ păsărĭ cu ciocul.

Odată, un buture, saŭ cireşar (fiindcă sparge cu ciocul sâmburiĭ de cireşĭ), mi-a tăiat degetul până la os, cu ciocul luĭ ascuţit. De şi eram în vârful nuculuĭ meŭ favorit, tot nu i-am dat drumul. L-am ţinut câteva zile, până m'am încredinţat că nu e pasăre cântătoare şi apoĭ i-am redat libertatea.

Cintizoiĭ mă impresionaŭ mult cu fanfara lor, eĭ cântaŭ cu maĭ multă putere ca toţĭ şi acum, în pădurea Comana, după aproape 30 de anĭ i-am auzit iar. De astădată eraŭ la eĭ acasă. Codrul răsuna de cântecele lor. Icĭ şi colo un biet sticlete, abia se auzia, piţigoiĭ intonaŭ monotonele lor ciripirĭ, iar pupezele, care râvnesc la strigătul cuculuĭ, îl imitaŭ cu un „pu-pu-pu" trist, jalnic, ce contrasta cu reînvierea pădureĭ.

Un băiat de ţăran mergea cu noĭ. Il credeam autoritate în materie de păsărĭ, dar nimerisem răŭ, era autoritate numaĭ în ce privea mierlele, ale căror puĭ îĭ fura pentru a-ĭ vinde vizitatorilor. Avea chiar atuncĭ doĭ nenorocițĭ puĭ de mierlă. Hoţomanul de băiat, era însoţit totdeauna de un căţel mărunţel, ager la prins păsărĭ. Când dedese de cuib, mierla speriată voise să zboare şi câinele o şi înhăţase şi o înghiţise. Un puĭ avu aceeaşĭ soartă, iar ceilalţĭ doĭ îĭ luă stăpânul.

L'am dojenit pe micul călăŭ, care însă nu a priceput nimic de ce mă supărasem; el ia câte un gologan de fiecare puĭ şi eŭ venisem din Bucureşt să-ĭ stric negoţul.

Cu cât ne afundam mai mult în pădure, cu atât concertul era mai puternic, dar tot cintizoii predomină cu vocea lor de tenori.

Frumoşi nu sunt şi cei care nu-i cunosc, uşor i-ar lua drept vrăbii puţin colorate.

Când m'am întors acasă, am luat din bibliotecă un volum de Brehm şi unul al d-rului Floricke, şi am recitit paginile referitoare la această pasăre încântătoare. In toamnă, cintizoii fug spre ţările calde. Vara trăesc perechi-perechi şi se ceartă, în Septembri încep însă să se adune cu alte păsări de specia lor şi se îndreaptă spre sud, zburând pe distanţe mari. In ţările calde trăesc toţi la un loc, nu perechi-perechi. E de remarcat că la rentoarcere vin întâiu bărbaţii şi în urmă femeile.

Fiecare bărbat îşi caută vechia locuinţă şi pe vechea tovarăşe. Inainte ca arborii pădurei să fi înverzit cu totul, cuibul lor e gata. Femela munceşte mereu, pe când bărbatul se joacă, glumeşte într'una cântând. Cuibul e rotund, făcut între două ramuri, şi pe afară e împodobit cu muşchi verde; înăuntru are păr, fulgi, lână. Cât timp cloceşte femela, cintizoiul, după cum am spus trâmbiţează cu putere acest mare eveniment. Până în toamnă, mai au un rând de ouă, dar pe acestea le cloceşte bărbatul, femela îngrijind de primii pui, Brehm spune că cintizoiul are un strigăt particular, care are semăna cu „Pink" sau „Fink". Se poate, dar aceasta depinde de limba ce o vorbeşti şi poi câte feluri de cintizoi sunt, tot atâtea strigăte au. Ba şi fraza muzicală ce o cântă ei cu atâta plăcere se deosebeşte după cântăreţ.

Cintizoii, ca toate păsările pădurei, au tot dreptul să se ferească de oameni, care le fac atâta rău, care le iau oule, le răpesc puii, ba-i prind şi pe ei. Cu toate acestea, când te apropii de cuibul lor, nu fug, ci se aşează aproape-aproape de toi şi te privesc cu grije mare, să vază ce ai să faci. In două rânduri mi s'a întâmplat să văz acest lucru în pădurea dela Comana. Şi tatăl şi mama erau tineri, de o specie mai frumoasă de cât cea pe care o ştiam eu, ceva mai subţiri, mai eleganţi, cu culori fine. Ne aflam lângă arborele în care îşi aveau cuibul. După ce au zburat puţin, speriaţi, s'au aşezat pe o cracă, ceva de-asupra noastră, şi au rămas aşteptând. Era în adevăr înduioşător. Sunt sigur că hotomanul de băiat a însemnat arborele, ca să se reîntoarcă după plecarea noastră.

V. Anestin



Şoareci cocoţaţi pe grâne

Fotografiarea animalelor

Inainte vremea, naturaliştii se mulţumeau cu simple schiţe ale animalelor sălbatice şi cu descrierea lor savantă. Azi însă lucrurile s'au schimbat.

Nenumăraţi naturalşiti, cu aparatul fotografic legat de gât, colindă câmpiile şi pădurile, suie munţii prăpăstioşi, pierd zile şi săptămâni întregi, numai ca să fotografieze animalele şi păsările acolo unde trăesc ele.

Au apărut numeroase scrieri cu sute de asemenea fotografii interesante. Reproducem două în acest număr. Una rerezintă o familie de arici, mama cu cinci pui ce vin în urma ei; o alta reprezintă o specie anumită de şoareci pitici, din cei care se nutresc cu seminţele diferitelor plante. Cât de interesantă e această fotografie puteţi judeca singuri.



O familie de şoareci

Consultaţiuni medicale

Z. O. 167) Am răspuns: Repet consultaţi un specialist în nas, gât, urechi.

168) *Bomar P.* Ce vârstă aveţi?

La câte zile apare? Poate să fie ceva normal.

169) *Melancolien Bârlad.* V'am răspuns deja.

170) *C. W. C. 5500.* I. Gimnastică sporturi în aer liber II. consultaţi un specialist în boale de iele; III. Nu există, propriu zis.

171) *M. G.* Loco. Neapărat să vă duceţi la un specialist în nas, gât, urechi.

172 *S. P. Argus Tismana.* Spălaţi des cu apă şi săpun (3 ori pe zi) fenicat.

173) *G. M. Funct. comerc.* Ploeşti cred că depilator Sobourand poate să-l fac ori ce farmacist.

174) *Afrodita Instit.* Bleforita e o boală serioasă, şi trebue absolut tratată, p. a evita mari neplăceri mai ales la o femee.

2) Nu-i trebue să fie cu siguranţă o boală de nas. Consultaţi un specialist.

3) Depinde de persoană. Nici zilnic nu strică, cu excepţii obligatorii.

175) *N. S. V. Loco.* Treceţi pe la mine între 1— 3p m.

176) *Serafim Brăila.* Masajul se face frecând cu energie pielea capului, cu buricul degetelor de la mâini.

2) Nici o apă, nu face un ban.

3) Spălaţi capul cu bicarbonat topit în apă caldă (o lingură la 1 jum.—2 kgr. apă), apoi limpeziţi părul cu apă curată.

177) *Barbu Ştefan.* 1) Consultaţi un doctor specialist în nas, gât, urechi; 2) Masaj abdominal, gimnastica abdominală, regim potrivit nevoiei, o pilulă cu podofilină 3—4 ctgr.

178) *N. G. Loco.* O reclamă prin gazete recomandă nişte prafuri contra beţiei, încercaţi.

179) *Sever Giurgiu.* Cred că da. Vă trebuesc masaje, caterizări, spălături, urotropină: altimintrelea nu merge.

180) *S. N. H.* Urmaţi ceam scris eu în: Respiraţia ea fi sănătos; nu pot da reţeta aci, căci ce aş vrea să recomand trebue işcălit: se poate înţărca dar cu multă atenţie.

2) N'are nici o importanţă cauza e slăbiciunea.

3) Spălături cu apă fierbinte.

Incercaţi „Anusol" unul seara.

181) *Brothman* Botoşani. Adresaţi-vă unui medic.

182) *Disperat.* Piteşti. Faceţi cu 180.

Dr. Predescu, Splaiul Arhivelor 5.

APICULTURA LA NOI

Dăm aci în continuare lista aderenţilor la ideia înfiinţărei unei societăţi şi cooperative agricole la noi ale căror scopuri se publică în această revistă:

64. Axente mare apicultor Focşani; 65. Eduard Rocevie şeful staţiei Cavas Linia Iaşi Dorohoi; 66. Ioan D. Lascu şeful gărei Bărbăteşti (Gorj); 67. căpit. Ioan A. Narly Tecuciu; 68. Niculae Bălănescu fost deputat. Secretar general la Domenii; 69. Niculae Egger gara Sălcuţa Doljiu; 70. D. Soescu gara Soldana Iaşi; 71 Inginer Rahmiel Craiova; 72 Gh. Hreamată Invăţător com. Şaral Dornei (Suceava); 73. M. Popescu Făureşti (Vâlcea); 74. M. Tomescu com. Strunga gara Mirceşti (Roman); 75. Gh. Al. Ionescu Str. Butnari 27 Fălticeni; 76. I. Georgescu com. Costeşti gara Costeşti; 77. Ştefan Triandafil proprietar Comăneşti; 78. D. Vendel Dirig. of. Poştai Comăneşti; 79. Vasile Halip maestru silvic Ilişeşti (Bucovina); 80. N. Sutescu casier gara Chitila; 81 Doctor O. Somnea. Cuza Vodă.

Adesiunile se trimet pe o simplă c. p. pe care se va indica adresa axactă ele se primesc la adresa *Veterinar Begnescu Galaţi.*

Pentru orice reclamaţiuni sau schimbări de adrese d-nii abonaţi sunt rugaţi a ataşa şi una din benzile cu care primesc ziarul „Ştiinţelor populare şi al călătoriilor", pentru a se putea da curs mai repede; contrar, reclamaţiunea sau schimbarea de adresă nu va fi resolvată.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Electricitate. — D-luĭ Schmettau. Rog comunicaţĭ, fie în revistă, fie la adresa mea: Ce măsoară un volt, ce măsoară un amper, ce măsoară un wattes? In ce legătură staŭ toate acestea măsurând puterea unuĭ aparat electric? — dacă sunt transformabile una în cealaltă? Cum se numeşte aparatul, care poate măsura în orĭ ce moment puterea de producţie a curentuluĭ electric a unuĭ dinam maĭ mică saŭ maĭ mare? — Tr. Ionescu. Vutcanĭ.

Electricitate. — Rog pe d. Schmettau să bine voiască a-mĭ comunica:

1) proporţia accidulul sulfuric în soluţia acumulatorilor?

2) Sunt acumulatorĭ carĭ funcţionează cu soluţiunĭ amoniacale? afirmativ, rog compoziţiile şi proporţiile lor.

3) Ce semne indică necesitatea schimbăreĭ plăcilor şi refacerea soluţiuneĭ?

4) Cu un dinam de 10 v. 3 a. se poate încărca un acumulator?

5) Care este maximum voltagiuluĭ şi amp. la care ar putea rezista un acumulator, în timpul încărcăreĭ luĭ fără a fi atacat de curent? — Amator electrician.

Electricitate. — D-luĭ Schmettau. Miĭ de mulţumirĭ pentru lămuririle date în No. 25 a ziaruluĭ. Eram unul dintre amatoriĭ de „lumină electrică prin elemente" şi n'am lecuit. Rog a-mĭ da un răspuns şi mie prin ziar de puterea unuĭ dinam (volţi şi amperĭ şi wattes pentru a avea 9 lămpĭ de 25 v.×0.5 amp. Ce lămpĭ saŭ becurĭ e maĭ bine să utilizez şi ce acumulatorĭ precum şi grosimea firuluĭ (Diametru). Ştiu că tot-deauna daţĭ răspunsurĭ seriose şi practice şi de aceia vă mulţumesc f. mult maĭ dinainte. — Traian Ionescu. Vutcanĭ.

Balon. — Cum aş putea face singur hidrogen pur ca să umflu un mic balon? — Un cititor din C.-Lung.

Balon. — Cum se tae stofa unuĭ balon ca să i se dea o formă sferică? — Un cititor din C.-Lung.

Balon. — Aşi fi foarte recunoscător cititorilor care ar binevoi să-mĭ dea prin ziarul nostru, formele de locurĭ destinate să facă ţesăturile de bumbac saŭ mătase, pentru baloane ,impermeabile la hidrogen pur saŭ gaz de iluminat. — Un cititor din C.-Lung.

Şcoală. — Există în străinătate o şcoală de electricitate şi mecanică, inferioară unde să nu se plătească taxe marĭ. — Jaktaal. Loco.

Şcoală. — Rog a mi se recomanda şcoalele din ţară, în care să pot intra cu 4 clase de liceu, taxele şi condiţiunile de admitere. Rog a mi-se da şi oarecarĭ îndrumărĭ de oarece nu am mijloace suficiente, pentru a putea suporta cheltuelĭ marĭ. — Jean P. elev Brăila.

Diverse. Cum se poate lucra piese din cărbun de retortă şi grafit. Aşi avea ocazie să-mĭ construesc nişte piese din cărbună şi grafit. Unde aşi putea găsi o metodă după care se opt construi după voe orice piese şi la cine să mă adresez. Am descoperit pe moşia statuluĭ nişte antracit sau turbă pe un munte. Cum de se găseşte în munte turba care se poate găsi numaĭ la loc şes? Am descoperit multe metalurĭ pe care nu le cunosc tocmaĭ bine şi maĭ ales pentru că sunt proprietăţile statuluĭ nu le pot întrebuinţa singur, aşi face cunoscut şi nu ştiu cuĭ şi cum. — G. Nicolae. Mesteacănu.

Diverse. — Rog pe orĭcare dintre cititorĭ a comunica prin revistă adresa uneĭ fabricĭ de pălăriĭ de Panama pentru bărbaţĭ — T. Butuc. Bârlad.

Diverse. — Cu ce soluţie ar putea fi spălat postavul albastru spre a-şĭ recăpăta culoarea eşită de soare. — M. M. Cristeştĭ. Botoşanĭ.

Diverse. — Cu ce anume compoziţie s'ar putea lipi marmora spartă în maĭ multe bucţĭ. — M. M. Cristeştĭ. Botoşanĭ.

Diverse. — Cu ce s'ar putea unge lacul crăpat spre a nu se maĭ cunoaşte crăpăturile — M. M. Cristeştĭ. Botoşanĭ.

Diverse. — Ce condiţiunĭ se cer pentru ca cineva să fie admis ca copil de trupă. — V. Mocan.

Arbore. — Care arbore e cel maĭ mare după glob, unde există, denumirea, etc. — Mireille şi Jenny.

Dinam. — întreb pe d. M. Constantinescu din Neapole de unde se poate procura un dinam ca cel publ. No. 26 şi cât costă cu importul. Dacă nu există în noĭ în ţară bateria mi-o pot procura din străinătate. — V. Creţoiu. Hamanalele. Prahova.

Desen. — Rog pe cititoriĭ cestuĭ ziar amĭ da câteva amănunte asupra proecţiuneĭ în perspectivă la 45° (desemnul liniar). Cum se poate face acest desen cu ajutorul planuluĭ orizontal, vertical şi în profil. — G. Popescu. Giurgiu.

Smeu. — Asupra articolului smeuluĭ-malaez din No. 25, rog pe d. Aurel Stino să răspundă la următoarele întrebărĭ: 1) Gura acestuĭ smeu cum este făcută, ce lungime aŭ cele 2 braţe ale eĭ. Varga A. B. cât trebue să fie de îndoită? La smeul-corean gura cu trebue făcută? — I. Emanuel. Craiova.

Motoare. — Unde pot găsi carte despre motoare în româneşte şi cât costă? — T. Arvatu, mecanic, Buştenarĭ.

Spiritism. — Am auzit vorbindu-se despre apariţia uneĭ reviste şi a uneĭ societăţĭ spiritiste. Care din cititorĭ e amabil a-mĭ comunica ce-va în această privinţă. — Eugenia Mândurtanu.

Trăznetul şi automobilul. — Rog a răspunde, dacă trăsnetul are vre-un efect asupra automobiluluĭ fie în mers saŭ stând pe loc; avându-se în vedere că cauciucul e rău conducător-electricitate. Dacă s'a întâmplat vre-un caz, de trăznire a vre-unuĭ automobil; şi ce principiu e baza izolăriĭ sale, dacă izolat este? — Automobilistu. Slatina.

Pieĭ. — Există vre-o carte care să trateze despre lucratul şi coloratul pieilor fără păr ca: oae, capră, viţel etc. în limba germană saŭ franceză cât costă şi unde o pot găsi. — Eug. Moldovanu. Loco.

Băĭ. — Cât m'ar costa 30 de băĭ de nomol la Teghirghiol, calde, dacă e maĭ convenabil să staĭ la Constanţa, saŭ chiar afară din oraş, şi cu ce merg pasageriĭ până acolo, dacă sunt camere mobilate la ţăranĭ, saŭ la hotelurĭ? — Româncă din Egipt.

Piatră de agată. — Am nevoie de piatră de agată. Rog pe cititoriĭ carĭ o cunosc a-mĭ răspunde, unde o pot găsi şi cât ar costa o bucată ca de 0,05 cm. lungime, indiferent grosimea. — Popescu. Vechiĭ cititor.

Hrtĭ. — Doresc să fac schimburĭ de hărţĭ cu domniĭ cititorĭ aĭ aceşteĭ reviste din oraşele: Bucureştĭ, Iaşĭ, Craiova, Galaţĭ Brăila, Ploeştĭ.... iar aŭ trimet după primirea lor harta oraşuluĭ Giurgiu. Adresa mea: San Giorgio, la Cof. Ingerul, str. Comerciuluĭ. Giurgiu.

Zoologie. — Rog pe cititoriĭ aceşteĭ reviste în special pe domniĭ naturaliştĭ să-mĭ dea câteva informaţiunĭ asupra animaluluĭ „Uroplatus Fiurhriatus" acela ce trăeşte prin India şi prin împrejurimĭ, despre „Ptychozoon honalcephalus" de prin Australia, „Rhacophorul" saŭ „Broasca sburătoare" felul lor de a trăi, obiceiurile lor, de cine aŭ fost descoperite, etc. — San Georgio.

Aeroplane. — Unde pot găsi următoarele broşurĭ şi cât costă: 1) Progresele aviaţiuneĭ şi viitorul eĭ. 2) De ce şi cum sboară un aeroplan? 3) Păsărĭ şi ornitoplane. — A Athanasiu. Cititor Iaşĭ.

Kefir. — Rog pe cititorĭ să descrie modul de preparare al Kefiruluĭ în casă fiind suferind de intestine, spre a putea să mi-l prepar singur şi proaspăt. — Un abonat. Brăila.

Ciment. — Rog pe cititorĭ să-mĭ recomande o carte care să trateze despre lucratul Cimentuluĭ precum şi coloratul luĭ şi cu ce se poate colora în special roşu. Aşĭ foarte recunoscător aceluĭ ce-mĭ va recomanda o asemenea carte saŭ revistă în limba română. — Un cititor Râmnicean.

Nichelare. — Ce materie şi câte elemente galvanice îmĭ trebuesc pentru a nichela un ceas. Cât costă materia? Rog a mi se da instrucţiunĭ lămurite, pentru a putea lucra. — Jean P., Brăila.

Filatelie. — Doresc câteva adrese sigure de schimb pe adresa următoare: Avram Smuri, str. Alexandri. Iaşĭ.

Cărţĭ. — Unde pot găsi o carte care să trateze despre limba franceză „metodă de a putea învăţa această limbă fără profesor. In prezent urmez Curs Practic de franceză de „Candrea".

2) Cartea care să trateze despre „Anatomie. Higienă şi Fiziologie cât maĭ amănunţit având nevoe în şcoală despre aceste cursurĭ, deşi ni se predau, însă în termenĭ generalĭ. Cartea de Anatomie o a pe a d-luĭ maior C-tinescu dela şcoalele militare. — Cititor Loco.

Adrese. — Doresc adresa fabriceĭ de motoare „Bolinder" şi dacă trimite cataloage şi în ce limbă trebue scrisă corespondenţa. — I. Mascas. Str. Plevneĭ 15. Brăila.

Cărţĭ. — De unde aşĭ putea cumpăra următoarele cărţĭ: 1) o carte care să trateze despre mitologia germană, tradusă. 2) cărţĭ cu poveştĭ, norvegiene şi suedeze, tot traduse. 3) Roland şi legenda luĭ şi 4) Niebelungenlied (epopee germană) însă traduse. — Ionel G. Dumitrescu-Giurgiu.

Ortopedie. — Cine ştie vre-un fabricant de aparate ortopedice, cât costă un picior şi dacă se poate plăti în rate şi în ce loc este. — Costel. Focşanĭ.

RASPUNSURI

Filatelie. D-luĭ Rică Ionescu, Giurgiu Mărcile cu un tunel, un deal şi un râu, sunt mărcĭ bulgăreştĭ de 15 stot din 1911. Sunt de culoare galben închis, şi aŭ o valoare de 5 banĭ. G. G. C.-Lung.

Filatelie. D-luĭ Iscu Naftalison-Piatra N. Iată câteva adrese unde puteţĭ cumpăra mărcĭ streine: Th. Lemaine, 16 Avenue de L'Opera, Paris; Emile Chevilliard, 13 B-vard St. Denis, Paris (2 e); Arthur Maury, 6 B-vard Montmartre, Paris; Victor Robert, 83 Rue de Richelien, Paris; E. Matthey 7 rue de Provence, Paris. Cereţĭ prix-courant gratis franco. corespondenţa se face în limba franceză. — G. G., C.-Lung.

Numismatică. N. Zarafi, Brăila. Medalia este bătută de regele Franţeĭ Ludovic Filip cu ocazia aşezăriĭ uneĭ noĭ statuĭ a luĭ Napoleon I pe coloana Vêndome din Paris. Valorează uână la 150 leĭ. — C. Moisil.

Numismatică. Luca Pop, Bucureştĭ. Este o groşiţă dela regele Poloniel Sigismund III. Fără valoare. Pentru celelalte veniţĭ la Academia Română. — C. Moisil.

Diverse. Uneĭ abonate Monastireni. Ca să redaţi strălucirea crucii puneţi puţină esenţă de oţet într'un păhărel din cele de lichioruri. Puneţi crucea să stea în aceastătă soluţiune o jumătate oră. După aceasta frecaţi crucea cu alifie numită Amor, cutia de alifie costă 10 bani o puteţi lua de la ori care magazin. — Rică Ionescu, G. Giurgiu.

Diverse. D-luĭ I. A. Breasta V'am trimis două scrisori, şi a trecut mult timp şi răspuns nu am mai căpătat. Or, nu mai sunteţi acolo? Doresc lămuriri. — I. I. G. Loco.

Diverse. D-luĭ G. I. Nicula. Cea mai mare fabrică de sticlă se află în jud. Mehedinţi, în comuna Gruia. In cât priveşte motoarele care vă interesează îmi puteţi scri adresa M. A. Levy str. Decebal, T.-Severin.

Diverse. I. Urseanu Buc. Hermann Tietz Munchen, Bahnhojsplatz. E o casă care serveşte foarte conştiincios. — Dr. Ing. T. H.

Diverse. Unuĭ cititor, Giurgiu: 1:14 până la 1:22. — Dr. Ing .T. H.

Călătorii. D-luĭ O. Doicescu. Medgidia. Expediţia luĭ Stanley în Africa .n 4 volume format mare le găsiţi cu preţul de 3 lei toate la librăria Nicolae A Petroff, Bârlad de unde puteţi cere şi catalogul. — S. Nowack. Galaţi.

Călătorii. D-luĭ O. Doicescu. Medjidia. Călătoria luĭ Stanley în Africa Centrală o puteţi găsi numai la Librăria Niculai. A. Petroff. Bârlad. Volumul are 200 pagini şi se vinde cu preţul de Leĭ 2. — Niculau Arsenis. Brăila.

Bicicletă. D. G. T. Galaţi. Vă mulţumesc pentru răspunsul pe care mi-aţi dat în privinţa bicicleteĭ, dar costă scump vama?— M. L. Focşani.

Lopeţi. D-luĭ abonat Craiova. Lopeţi maşine de frământat motoare pentru brutării precum şi făinuri puteţi găsi la d. Nico Thomopulo din Brăila.

Motor. D-luĭ Şt. N. Alexandrescu. Un motor de 1 jum. H. P. puteţi, găsi la d. G. Stănescu str. Regală Nr. 182 din Brăila saŭ la d. M. Mecredisian fabrica de cafea răşnită str. Galaţi, şi motoare noi de ori ce putere la d. Nico Thomopolo din Brăila. — E. Vasilescu.

Automobile. D-luĭ Nicolae Pandet. Paşcani. Vă recomand un tratat admirabil: dè N. Chryssochoidès, conţine 2 volume cu 340 figuri. Costă 8 lei. Adresgaţi-vă librăriei L. Mullo, str. Hautefuille Nr. 12 Paris. Unul mult mai eftin găsiţi în Miniatur. Bibliotek Nr. 291 costă 15 bani. — A. Stino.

Topografie. D-luĭ Nicholsohn, Craiova. Cereţi de la biblioteca Profesorilor Industriale d-luĭ I. P. Condiescu, str. Văcărescu I No. 9 Bucureşti, Topografia practică, tratând despre: Planimetrie şi geometrie cu descrierea, Stadimetrieĭ, Tacheometrieĭ, Teodolituluĭ, autoreductoare Carnot şi Sanguet, etc. Construcţia curbelor uxuale, semne conventionale pe planuri etc., preţul lei 2. — Ion I. Ghiraşi.

Dinam. D-luĭ I. P. Tot la adresa dată mai sus pentru Topografie, veţi cere Manualul de: Electricitate industrială tratând despre: Istoricul eĭ, fenomene electrice, curenţi, magnetism, inducţiune şi maşini electrice; leĭ 3.

Pentru ceĭ ce se ocupa cu maşini electrice şi vor să-şi construiască singuri, vor găsi în, Cartea portativă a mouteruluĭ instalaţiunilor electrice, amănunte cum să montează firul pe inductor: problemă grea pentru mulţi sârguitori. Această broşură tradusă de Coardă şi Cristu costă 75 bani şi pentru acest scop e bună ca supliment Manualului de mai sus. De vânzare la Socec. — Ion I. Ghiraşi.

Fotografie, Stenope. Diametrul găureĭ: 0.3 mm. pentru 10 c. m. distanţă de la gaură la substanţa sensibilă; 0.4 pentru 20 cm. Timp poză respectiv 2000 şi 4000 ori mai mare ca a unuĭ obiectiv cu deschiderea de 8.

2) Da. Să se reproducă însă ambele vederi de pe dispozitiv, căci aceiaşi vedere copiată de 2 ori nu va da nici un efect de relief.

3) Nu înţeleg întrebarea. La cinematografie se întrebuinţează din contră obiective cu distanţe focale scurte (3—4 cm.), singurele apte de a furniza imagini nete de la 5 metri până la infinit. — A. C. Constanţa.

Albine. D-luĭ V. A. Stănescu Librar Corabia. In Nr. 24 al acesteĭ reviste şi tot în această rubrică am dat mai multe adrese ale apicultorilor noştri care aŭ produs apicole de vânzare şi deci aŭ şi faguri artificiale. Eŭ nu vând asemenea produse.

La societatea de apicultură nu aderaţi? Când ea se va forma veţi putea fi la curent cu ori ce fel de informaţiuni relative la albine şi stupărit. — Veterinar Begnescu.

Sericicultură. Mercedes Tg. Ocna. Adesaţi-vă colegului veterinar Manolescu G. din direcţia sanitară Bucureştĭ. D-sa este diplomat al unor institute sericicole din Italia unde a fost trimis de ministerul de domenii, şi autorul uneĭ cărţi de sericicultură. — Veterinar, Begnescu.

Omizi. D-luĭ C. A. P. Desigur că omizilor le place mai mult altfel de frunze de cât cele de vişin şi poate ăsta face să credeţi că ele nu mănâncă frunze de acest fel. Astaprimăvară m'a invadat omizile din o curte vecină ele aŭ mâncat fără deosebire şi frunze de vişin. Nu am atins însă de loc pe cele de nuc. Rezultă deci că atacă şi vişinul dar nucul nu. — Veterinar Begnesgu.

Dans. D-luĭ Pătraşcu-Vânătoru. Ianca. Manual de dans de Smit, este cel mai bun şi practic maestru (fără profesor) de dans, având numeroase figuri explicative, oricine poate învăţa uşor şi repede cele mai grele figuri de dans. Volumul are peste 100 de pag. costul este de lei 3, şi il puteţi găsi numai la Libraria Nicolai A. Petroff Bârlad. — Nicolau Arsenis. Brăila.

Casă de export. D-luĭ I. Urseanu din Bucureşti, din Nr. 25 pag. 400 al „Z. S. P. şi al C." „Casă de export din Germania";

Adresa: „Deutscher Export und Import Gesellschaft mit beschrankter Haftung".

Maşini. D-luĭ M. Constantinescu., Neapole Italia. Susţin cu tărie că păcura introdusă în căldările murdare opreşte ebuluţiile apeĭ. Aceasta o susţin din experienţă. Rog încercaţi şi aveţi să vă convingeţi păcura nu este tocmai aşa grasă. — Un mecanic C. F. R. P.-Olt. Prieten al ştiinţei.

Şcoală. Un elev Fălticeni Pentru a urma medicina la universitate, trebue secţia modernă, fiindcă în această secţie se învaţă şi ştiinţele referitoare la studiul medicineĭ, pe când în cea clasică se învaţă prea puţin aceste ştinţi. Secţia clasică serveşte mai mult pentru ceĭ cari vor să urmeze literele sau teologia. — Heinrich M. Rosenzweig, Brăila.

Cerneală simpatică. Unuĭ cititor. Giurgiu. Cereţi catalogul de farse, glume şi păcăleli al magazinuluĭ Ştefan Davidsou & Co. Pasagiul Villacros No. 8 unde printre altele aveţi şi cerneală simpatică. — D. Fischer.

UN MONSTRU



E un microb, nu e capul unuĭ monstru

Inainte de a fi citit cele de mai jos, vă veţi fi zis cu siguranţă, că gravura de mai sus reprezintă capul vre-uneĭ mumii. Nu. E reproducerea fotografică şi mărită, a uneĭ foarte mici larve de fluture comun. Cele două mari pete albe şi negre, ce par că ar fi ochii nu sunt ochiĭ, aceştia se află ca două puncte, maĭ sus.

Societatea naţională de geografie din Washington a fotografiat astfel numeroase insecte.

Chimie. D-luĭ Sulfurescu. Cea maĭ nouă metodă technică de preparare a aciduluĭ sulfuric este aceea așa zisă prin contact. Gazele obținute prin arderea pirițeĭ (Fe S) se curăță de praf, seleniu, arseniu, se usucă și se trec prin aparatul de contact, unde prin intermediul platineĭ (Asbest. îmbuibat cu pulbere de platină) bioxidul de sulf se oxidează, trecând în anhidrida sulfurică (SO^3) care apoĭ e absorbită în acid sulfuric de 60 Bé, dând „Oleum" cu 25—30% de SO^3. Acesta se diluiază apoĭ până la tăria dorită. Principiul e cunoscut de mult; a fost aplicat cu succes de Knietsch (Chimist la Badische Anilin u. Sodafabrik). La noĭ avem o singură fabrică în acest gen, a steleĭ română, în Câmpina. — Dr. Ing. T. H.

Furnicĭ. Cofetar. Botoanĭ. Preserați între scândurile dușumeleĭ hidrat de bariu pulverizat (3—5 gr. la o cameră). Fițĭ însă prevăzător, ca substanța aceasta să nu atingă alimentele. — Dr. Ing. T. H.

Bolid. La 11 Maĭ stil noŭ ora 1 și 45 dim. din Constelația Vega a apărut un bolid și în linie oblică dreaptă a străbătut pe sub steaua polară și în dreptul și dedesubtul, constelațieĭ caruluĭ mare, s'a lăsat în jos formând un sfert arc fulgerător din maĭ multe culorĭ albă, verde, roș scânteetor și apoĭ a dispărut producând o puternică detunătură ca de pușcă probabil căderea să fi avut loc pe munțiĭ Buștenilor-Poiana-Slănic, dacă s'ar cerceta serios s'ar putea afla ceva despre locul de cădere. — I. Borănescu, Gara Ploeștĭ.

Bolid. 18 Aprilie stil noŭ Sâmbătă cor. ora 9.22 mă uit întâmplător spre Cloșca cu puĭ și tocmaĭ când să-mĭ întorc capul, o lumină puternică străbătu spațiul venind dinspre zeul, pe lângă prima stea de constelație și căzând spre pământ, cu o repeziciune de ne maĭ pomenit, într'o clipă după dispariția luĭ coada, splendida coadă ce o lăsase dispăru scânteind. Cu toate că, în mirarea mea, și în minunare mi s'a părut c'a durat 1 secundă cred că a durat 3—4 secunde. — Ion Georgescu.

Cometa Kritzinger. In noaptea de 7 Maĭ (20 Maĭ), cerul a fost curat ca nicĭ odată și am observat cometa și cu luneta și cu un binoclu Zeiss. Cu acesta din urmă se vedea greŭ, abia se deosebia un norișor alb Cu luneta se vedea cometa și prelungirea eĭ. D. G. Flaislen printr'o scrisoare mă înștiințează că a văzut cometa în aceeașĭ seară cu un binoclu excelent fabrica Busch.

La 8 Maĭ (21 Maĭ), iar după o zi ploioasă, cerul s'a înseninat pe la miezul nopțiĭ și am observat cometa. Se afla tot în preajma steleĭ ita din Lebăda și avea aceiașĭ înfățișare. Cu un binoclu obișnuit nu se putea vedea. Strălucirea nu poate să sporească cu mult dat fiind că trecerea la perihel va avea loc la 31 Maĭ stil noŭ. In ambele serĭ am notat-o de mărimea 8.6, pe când teoria indica 8.4, adică puțin maĭ luminoasă.

Victor Anestin

Diverse. Datorită amabilitățiĭ dv., de a publica în ziarul ce cu onoare conduceți, articolele despre stadiul și măsurile propuse de subsemnatul relativ la piscicultura artificială, articole care, prababil, atrăgând binevoitoarea atențiune a uneĭ persoane specialisată în această ramură, am fost propus și admis ca membru al Societățiĭ de Agricultură și Piscicultură din Paris.

Deosebita cinste ce mi se face, găsesc de cuviință a o împărtăși și dv. ca un omagiu pentru munca ce o depunețĭ, prin răspânditul dv. ziar, în scopul de a împrăștia cât maĭ intens lumina atât de necesară în țara noastră. — S. Petrovicĭ-Tarcau.

Cinematograful pentru toțĭ

Cinematograful este cel maĭ puternic mijloc de cultură, acesta e un adevăr ce nu se maĭ poate discuta azĭ. El propagă lumina, adevărul și știința. Cine a văzut marele film *Excelsior* dela Eforie, a putut să se încredințeze de acest lucru. Ca orice invențiune a geniuluĭ omenesc, la început era întrebuințat numaĭ pentru nimicurĭ, bun să amuzeze pe ceĭ carĭ nu știaŭ ce să facă cu timpul lor.

S'aŭ rulat toate scenele cele maĭ extravagante din lume, dramele cele maĭ stupide, sporturile cele maĭ nebune. Toate nimicurile viețeĭ cotidiene aŭ trecut pe pânza cinematografelor.

Dar cinematograful maĭ are o întrebuințare mult maĭ folositoare, mult maĭ nobilă. El poate să instruiască amuzând. El ne poate arăta viața atelierelor, unde muncesc furnicele omeneștĭ, transformările pe care le suferă materiile prime, rezultatele la carĭ aŭ ajuns multe din ramurile științeĭ. Cinematograful te învață să cunoștĭ, să respectĭ, să iubeștĭ munca. In această privință e cel maĭ excelent mijloc de propagandă.

Pentru școlĭ el e absolut indispensabil. Societatea „Prieteniĭ Științeĭ" are în el cel maĭ puternic sprijin pentru răspândirea cultureĭ. Dar cinematografele eraŭ scumpe; nu oricine poate să aibă la îndemână electricitate și să cheltuiască câteva miĭ de leĭ pentru aparat instalațiĭ, filme, etc.

Invățătorul din cutare sat pierdut în creeriĭ munților, știe bine că un cinematograf ar face pe eleviĭ săĭ maĭ dornicĭ de învățătură, cu maĭ multă tragere de inimă pentru studiĭ. Altceva e să le spuĭ că în Spania există un oraș mare și frumos căruia îĭ se zice Barcelona și altceva e să te preumblĭ pe stradele și mărețul parc ale aceluĭ oraș. Altceva e să le vorbeștĭ micilor sătenĭ de maimute și altceva e să le arățĭ pline de viață. Și câte altele!

Societatea „Prieteniĭ Științeĭ" se află cu sediul în Bucureștĭ, are aproape 2000 de membri și tot nu reușise să aibă cinematograful eĭ. Se cheltuise vreo mie de leĭ cu instalarea lumineĭ electrice, garanție, etc. și cinematograf tot nu avea. Era nevoie de câteva miĭ de leĭ încă.

Din fericire ,casa Pathé din Paris a inventat un cinematograf ieftin și cu filme speciale, în majoritate științifice. „Prieteniĭ Științeĭ" pentru vre-o 475 leĭ, aŭ azĭ cinematograful lor; dacă nu ar fi avut electricitatea instalată tot ar fi avut cinematograf, căcĭ cu vreo 400 de leĭ, societatea „Cinematograful pentru toțĭ", reprezentanta caseĭ Pathé, are un aparat de 395 leĭ care-șĭ produce singur lumina electrică. Astfel, în cel maĭ indepărtat sat, locuitoriĭ se vor putea bucura de aavntajele cinematografieĭ. In Bulgaria nu e comună care să nu aibă asemenea cinematografe.

Filmele sunt dintre cele maĭ instructive Asa, în prima Duminecă, membriĭ societățiĭ „Prieteniĭ Științeĭ" aŭ admirat filme ca: *Erupția vulcanuluĭ Etna*, cu fluviul de lavă ce dărâmă totul în calea luĭ; *Descompunerea iuțeleĭ*, în care vezĭ un glonț slobozit din pușcă, ce merge ca.... melcul; insecta de apă numită *Diticus*, despre care am vorbit în această revistă, insectă carnivoră de o voracitate fără pereche; maimuțe, șerpĭ.... la eĭ acasă, o pisică sălbatică prinsă în capcană, un incendiŭ colosal al docurilor societățeĭ Standard Oil, etc., etc.

Societatea „Prieteniĭ Științeĭ" va putea acum să dea asemenea representațiĭ în fiecare Duminecă și sărbătoare; va aduce pe eleviĭ și elevele școalelor noastre, căcĭ filmele științifice trebuiesc văzute de cât maĭ mulțĭ.

Pentru chiria filmelor plătește 1 franc de film, cu dreptul de a reține filmul 24 ore.

Cu modul acesta știința va putea fi popularizată repede și bine. Rutina și nepăsarea vor da pe fiecare zi înapoĭ. progresul va câștiga mereŭ teren.

POȘTA REDACȚIEĬ

A. D. C., Babadag.— Nu se poate.

V. Popescu. Ce întrebare? Un om care se supără fără motiv, de orĭ ce lucru, care nu și găsește astâmpăr, care nu e mulțumit cu nimic etc.

Focșăneanu. Gravurile se fac separat și frumos desenate.

Tanen. Rubrică filatelică? Apoĭ nu citițĭ ce scrie d. Dorel?

N. N. Daraban. Dălhăuțĭ. Iarba fiarelor nu există, poțĭ fi sigur de acest lucru. Iarba fiarelor e o mică excrocherie cu ajutorul căreia ceĭ șirețĭ păcălesc pe ceĭ naivĭ. In ce privește a doua chestiune adresați-vă direct societățeĭ.

O. O. B. Nu există asemenea plăcĭ fotografice.

L. R. Ațĭ scris încurcat de nu le maĭ dam de rost. Scrițĭ fiecare întrebare separat și deslușit.

D. Zafir. Loco. E o înșelătorie, nu maĭ încercațĭ.

Amator. Nu a existat și nu există vulcan în Covurluĭ.

S. Petrescu. Nu.

M. Perlmann. Fălticenĭ. E anunț, nu e întrebare.

Vechiŭ cititor. Nu face.

Ghirașĭ. Loco. Era o greșeală tipografică; ce ra vinovat domnul în chestiune? Am aplica pedeapsa cu moartea celuĭ care a greșit, dar nu există în țara noastră.

San Giorgio. Qui, Pourquoi, Comment, e o revistă bună pentru copiĭ. Editor e Jean Terquem, rue des Mathurins, Paris, abonamentul 12—13 leĭ pe an.

M. Popescu, Davideștĭ, Muscel. Editoru. reviste̮ĭ londoneze *Nature* e Macmillan, st. Martins street, London. W. C. England, Abonamentul anual vre-o 40 leĭ.

Revistă italiană eftină e *La lettura*, în editura ziaruluĭ *Corriere della sera*. Reviste filozofice sunt multe. In ce limbă dorițĭ.

C. Braunstein Iașĭ. Cu părere de răŭ, dar nu ne poate interesa acea chestiune, e o afacere de negustorie. In orĭce caz întrebațĭ la vre-o librărie, poate să aflațĭ.

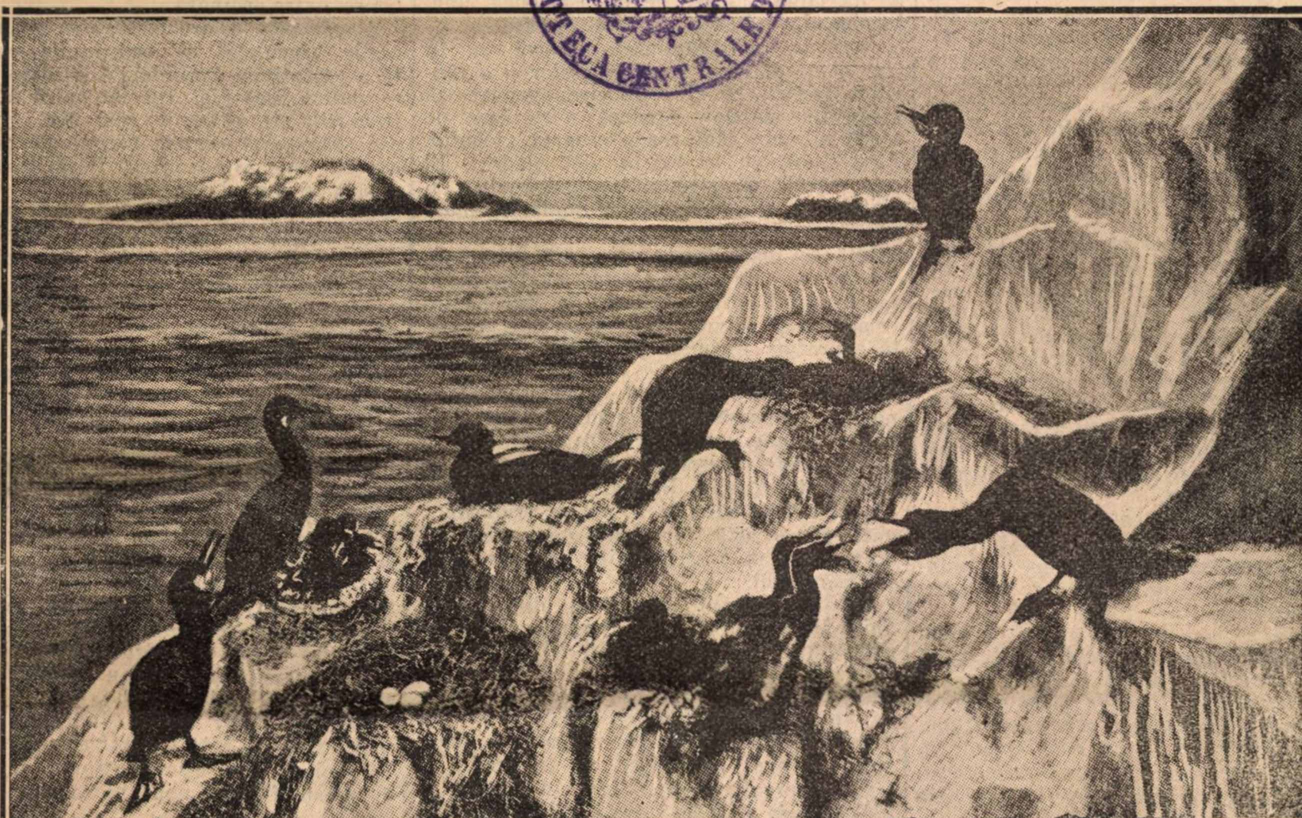
Lupu Vogel. Botoșanĭ. *Viața și operile luĭ Edison* o vețĭ găsi n numerele 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 și 40 din anul XIII. Un număr vechiŭ costă 10 banĭ. Trimitețĭ mărcĭ în valoare de 1 leŭ pe adresa adminIstrația acesteĭ reviste.

Anul XIV — No 29. 10 bani în toată țara 10 Marți, [illegible] Mai 1914

ZIARUL ȘTIINȚELOR POPULARE și al CĂLĂTORIILOR

APARE SĂPTĂMÂNAL MARȚEA
COSTUL ABONAMENTULUI Lei 5.20 pe an în toată țara
REDACȚIA-ADMINISTRAȚIA: STR. BREZOIANU No 11 — BUCUREȘTI

Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. Editura ziarului „Universul", Str. Brezoianu 11. București





CUM IȘI NUTRESC PASARILE PUII. — (Vezi pag. 456)

Impresii de la Academie

Cuvântările d-lor G. Ţiţeica şi St. G. Hepites

Vorbind la academie despre Haret, d. G. Ţiţeica spunea cu drept cuvânt, că lumei nu-i este pe plac omul cu sufletul sincer, omul drept, care spune ce cugetă, omul care se ţine de cuvânt şi care nu are pentru toţi aceleaşi promisiuni şi acelaşi zâmbet. E drept că neprevăzutul nu juca rol însemnat în viaţa luĭ Haret şi nicĭ nu iubea el neprevăzutul. Cu cel maĭ bun prieten, şi tot păstra, după cum spunea d. Ţiţeica o rezervă ce-ţĭ impunea. Simplitatea luĭ înşela pe mulţĭ. Noul academician a făcut un portret fidel al mareĭ figurĭ dispărute ; a arătat cum şi în politică, Haret nu vedea decât tot chestiunile marĭ, ca îmbunătăţirea soarteĭ ţăranuluĭ, saŭ ca aceia a învăţământuluĭ. Şi în mijlocul atâtor frământărĭ, Haret tot maĭ găsea timp să se intereseze de astronomie, dovadă comunicările ce a făcut Academieĭ în ultimul timp al vieţeĭ luĭ, cu privire la pata cea mare roşie de pe Jupiter, observaţiunĭ făcute asupra unuĭ bolid etc. Poate voiu publica maĭ târziu o scrisoare cu privire la acel bolid, ca să se vază patima ce punea Haret spre sfârşitul vieţeĭ luĭ pentru astronomie.

Vorbind despre firea cinstită a luĭ Haret, d. Ţiţeica vorbea fără să ştie de însăşĭ firea sa. Sunt multe puncte de asemănare între aceştĭ douĭ oamenĭ de ştiinţă şi cel maĭ de seamă e munca neîntreruptă şi **cinstită. A spus** *frumos d. Hepites, ceea ce caracterizează activitatea ştiinţifică a d-luĭ Ţiţeica, a arătat cum născut din părinţĭ de pe o umilă treaptă socială, a ajuns numaĭ prin munca sa, profesor universitar şi academician, învăţat cunoscut şi respectat.*

In adevăr, ceĭ care-l cunosc de pe băncile liceuluĭ din Craiova, pot să spună, că d. Ţiţeica e neschimbat ; acelaşĭ dor de muncă, aceiaşĭ putere de a munci metodic, fără întrerupere.

De obiceĭ se contestă oamenilor de cifre entusiasm; dar nu sunt înţeleşĭ, acesta e adevărul. Cum ! Ar putea fi lipsit de entusiasm un învăţat care de nouă anĭ conduce o revistă ştiinţifică, care numaĭ rentabilă nu poate fi! După cum spunea d. **Hepitez,** *d. Ţiţeica e directorul, redactorul, administratorul, corectorul revisteĭ pe care o conduce.*

Dar când am provocat prima adunare a „Prietenilor Ştiinţeĭ“, oare nu a fost d. Ţiţeica care a prezidat-o. Eram vre-o 40—50 de inşĭ şi azĭ, după un an suntem peste o mie. Nu e aceasta o operă socială care cere entusiasmu?

Judecata rece ar fi spus: „Nu, nu e momentul să se înfiinţeze o asemenea societate, lumea nu e pregătită“.

„O vom pregăti“ a răspuns d. Ţiţeica şi opera a dat roade.

Cu o deosebită emoţiune am auzit pe d. Hepites enumerând între alte titlurĭ ale d-luĭ Ţiţeica şi pe acela de preşedinte al societăţeĭ „Prieteniĭ Ştiinţeĭ“.

Preşedintele nostru are entusiasmu, dar entusiasmul săŭ nu e acela care se asemănă cu focul de paie. D-sa ştie că munca neîntreruptă duce departe şi ştie tot atât de bine să găsească nouĭ formule de matematică superioară, cum să şi găsească cuvinte frumoase pentru eleviĭ care vin să se instruiască de la filmele ştiinţifice ale societăţeĭ „Prieteniĭ ştiinţeĭ“.

Eraŭ de faţă la şedinţa academieĭ nenumăraţĭ „prietenĭ aĭ ştiinţeĭ“. Era d. dr. Stănculeanu care ne-a ajutat în toate chipurile, d. colonel Georgescu, d. Holban, a. Lhuillier şi mulţĭ alţĭ membriĭ, care aŭ ascultat cu mult drag şi cu o vădită mândrie cuvâtănrile frumoae şi instructive ale celor douĭ academicinĭ, **V. A.**

De la soare la pământ

CAMILLE FLAMMARION

Toată lumea ştie că un spaţiu de 149 milioane kilometri desparte soarele de pământ, şi că acest astru colosal, maĭ mult de un milion de orĭ maĭ mare şi de 324.000 de orĭ maĭ greu ca pământul, ţine în vid planeta noastră ca un braţ întins şi că noi pământeniĭ facem în jurul soareluĭ, cu o vitesă de 108.000 kilometri pe oră, înconjurul săŭ.

Toată lumea ştie asemenea că acest astru strălucitor al zileĭ întreţine viaţa pământească, că prin puterea luĭ cresc grânele şi se produce vinu ; că face să crească iarba în câmpiĭ, care hrăneşte vacile ce ne dă laptele ; care ne dă asemenea lâna, bumbacul, mătasea şi toate ţesăturile ce servesc la îmbrăcămintea noastră, că în fine el ne dă chiar apa isvoarelor şi a râurilor, pentru că el este care evapoarează suprafaţa mărilor, produce norĭ, face de plouă şi prin ploĭ roade scoarţa globuluĭ. Fără soare nu ar exista nicĭ gheţarĭ. El este marele maestru, puternicul regisor al vieţeĭ întregĭ, vegetală, animală şi umanos.

Iată ce toată lumea ştie, saŭ poate şti.

Dar ce nu ştim este explicaţiunea fenomenuluĭ ce s'a petrecut în Europa întreagă ca şi pe suprafaţa Americeĭ, pe toată suprafaţa globuluĭ pământesc.

La 10 Februarie 1908, Societatea astronomică franceză 1) a primit vestea că o perturbaţiune magnetică foarte intensă a agitat toate busolele observatoarelor în Franţa, în Anglia, Belgia, Germania, Spania şi câteva zile în urmă se primeşte o notă că această turburare magnetică s'a petrecut şi în Statele-Unite, aproape peste tot pământul.

La observatorul magnetic din parcul Saint-Maur, aproape de Paris, acul de declinaţiune care nu oscilează zilnic în mijlociu de cât câteva minute, s'a sbătut în timp de 24 ore, parcurgând o amplitudine de un grad şi jumătate. O telegramă din Pic-du-Midi, anunţă că turburarea magnetico a avut oscilaţiunĭ de un grad.

La observatorul din Kiew, în Anglia, la 9 Februarie a. c. la 8 ore şi 19 m. seara acul magnetic se îndreptă spre Apus până la 57 minute şi punctul extrem pe care îl atinse la 8 ore şi 34 m. după care revine spre est şi parcurge un ungiu de 75 m.

Revenim la subiectul nostru.

Pe când magnetismul pământesc era coprins ca de frigurĭ., ceea ce nu s'a produs cu atâta forţă dela 31 Octombrie 1903, şi în care comunicaţia telegrafică a fost întreruptă, după cum se ştie în lumea întreagă pe timp de maĭ multe ore, în acelaşĭ timp suprafaţa soareluĭ era coprinsă de o activitate extra-ordinară.

La observatorul din Juvisy soarele se fotografiază în toate zilele când atmosfera permite : în ziua aceea pete gigantice existaŭ pe suprafata soareluĭ, de altfel în permanentă agitată sub valurile unuĭ etern foc şi aproape de centrul meridianuluĭ central una din aceste pete era atât de imensă, în cât era vizibilă chiar cu ochiul liber, străbătând ceaţa. O a doua din cele patru pete de care era presărată suprafata disculuĭ, era asemenea visibilă cu ochiul liber.

Or acest fapt este extrem de rar de văzut, pentru că un asemenea lucru se prezintă rar şi cu atât maĭ mult se impune atenţiuneĭ noastre şi e demn de studiat, cu cât maximul perioduluĭ de 11 anĭ de fluctuaţiune solară era trecut de un an. Pentru ca o pată solară să fie visibilă cu ochiul liber, trebue cel puţin pământul, ceea ce înseamnă 38.000 kilometri.

Grupul principal de pete solare, acel care a trecut prin meridianul central la 9, se întindea pe o regiune de 17 orĭ maĭ mare ca diametrul planeteĭ, ceea ce înseamnă 216.000 klm. numaĭ o pată din acest grup măsura aproape de patru orĭ diametrul globuluĭ nostru având o strălucire extra-ordinară.

Aceste pete solare la care se adaugă aşa zisele „faculele“ şi erupţiunile reprezintă o agitaţiune formidabilă de care noĭ nu ne putem face nicĭ cea maĭ mică idee. Cutremurile de pământ cele maĭ violente, care răstoarnă oraşele consumate prin incendiĭ, vulcaniĭ lansând flăcările, cenuşa vaporĭ şi fumul lor, care acopăr oraşe şi sate ; valurile gigantice ale mărilor şi oceanelor care înghit porturĭ, înecând locuitoriĭ cu miile, tunurile care bubue într'un amestec sângeros exploadând, bubuiturile trăsnetelor, tempestele înfricoşate nu sunt comparabile cu fenomenele solare, cele ale pământuluĭ părând că un zâmbet de copil adormit, visând la îngerĭ.

Să ne închipuim munţĭ ca Alpiĭ, Pirineiĭ, Carpaţiĭ, şi giganticul lanţ al Himalaia sărind în aer, Atlanticul şi Pacificul înlocund nouriĭ, pământul întreg explodând c o bombă şi tot sunt nimicurĭ. Flăcările soareluĭ se ridică dela 50.0000 la 100.000 klm. de înălţime şi recad în o ploae de foc solar care veşnit arde.. „In Astronomia populară“ (scrisă de ilustrul Camille Flammarion), este represintată această erupţie de flăcărĭ care se ridică la 228.000 klm. (de 18 orĭ diametrul pământuluĭ, pentru că planeta noastră nu reprezintă decât 12.742 klm. de diametru).

Flăcările sunt de o admirabilă culoare trandafirie şi atât de transparente că globul solarĭ care este continuu înconjurat de aceste flăcărĭ, nouă ni se pare alb.

Soarele nu este nicĭ solid, nicĭ lichid, nicĭ gazos. Este în o stare radiantă, vibrând ca o inimă prodigioasă şi lansează în jurul luĭ cu o viteză de fulgere vibraţiunile electrice, carĭ poartă viaţa d'asupra tutulor lumilor.

Ce se petrece în spaţiu când o criză violentă ca aceea din 9—10 Februarie c. saŭ ca aceea din 31 Octombrie 1903 saŭ ca aceea din 4 Februarie 1872, se întâmplă că cutremură încă mult maĭ intens acest cămin vital 2.

Aceste zguduirĭ. nervoase putem zice străbat cele 149 mil. klm. ce ne separă de soare şi vin de ating globul nostru, fără îndoială în întregul sistem solar.

Pământul nostru trăeşte o viaţă astrală: curente magnetice circulă în ea şi sub misterioasele lor influente acul magnetic caută directia norduluĭ ca un deget nervos şi agitat.

Această oscilaţiune a aculuĭ magnetic variază în amplitudine şi este cu atât maĭ puternică cu cât agitaţiunea este maĭ mare pe suprafata soareluĭ. Curba trasă de această variaţiune dela 1778 (decĭ de aproape 129 anĭ) este absolut concordantă cu frequenţa petelor solare.

Nu numaĭ această intensă perturbare magnetică a fost semnalată din punctele cele maĭ depărtate ale globuluĭ terestru, dar încă măreţ aurori polare s'aŭ des-

1) Societatea astronomică franceză numără peste 2000 de membri astronomĭ amatorĭ. Intre membri eĭ de onoare este şi M S. Regina Românieĭ,